

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen
bleiben zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Beeltz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen
2½ Sgr. die gespaltene Petitzeile.
Dieselben müssen bis
spätestens Dienstag Mittag
eingeliefert sein.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

Preis
1 Thlr. pro Vierteljahr.
Bei direkter Zusendung jeder
einzelnen Nummer unter Kreuz-
band 1 Thlr. 5 Sgr.

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 2. Dezember 1869.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Mittheilungen über den Kriegshafen an der Jade. — Noch ein englisches Urtheil über die Norm des architektonischen Honorars. — Vorschlag zur Einführung von einheitlichen Abkürzungen für die Beschreibung von Grundriss-Zeichnungen in kleinem Maasstabe. — Mittheilungen aus Vereinen: Sächsischer Ingenieur-Verein. — Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Stellung der Berliner Bauakademie zu den technischen Hochschulen Deutschlands. — Das Projekt eines Elb-Spree-Kanals. — Eine zweck-

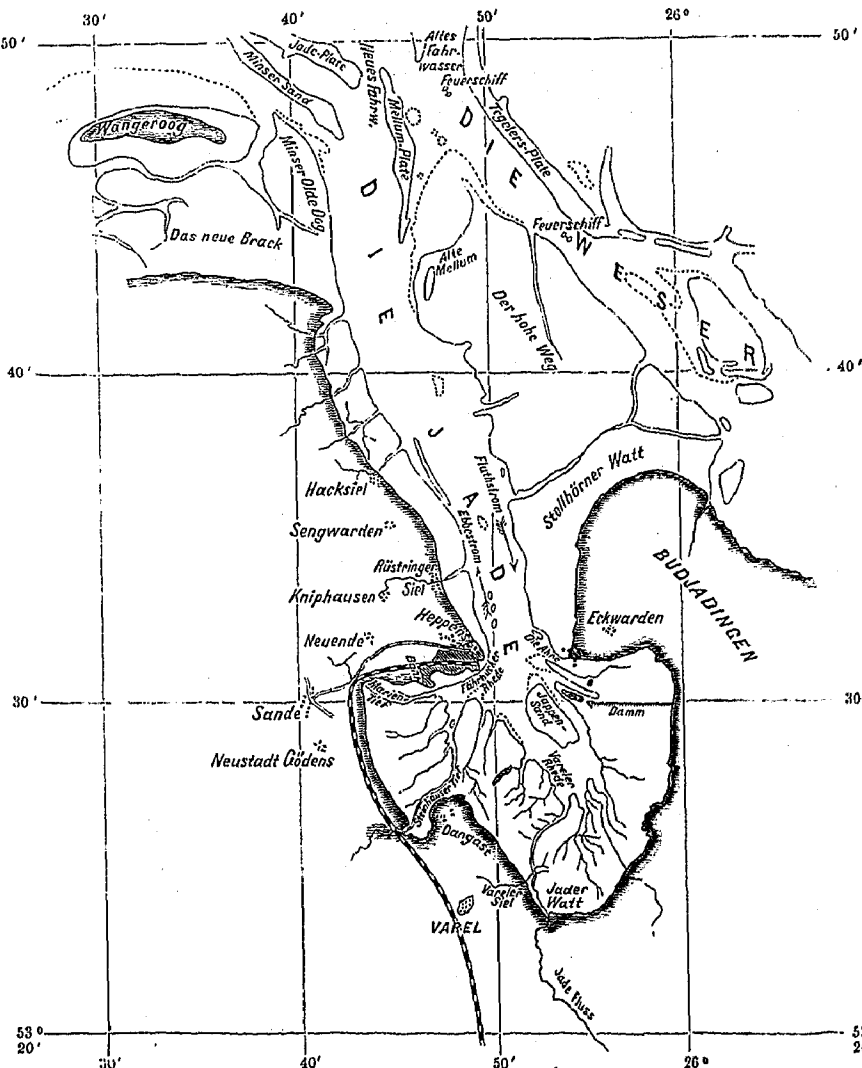
mässige Einteilung von Messlatten. — Ausstellung von Gegenständen kirchlicher Kunst zu Rom. — Grundsteinlegung der neuen Brücke über den Mississippi bei St. Louis. — Zerstörung des neuen Hafens zu Oran. — Aus der Fachliteratur: Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen, Heft 10—12. — Notizblatt des technischen Vereins zu Riga 1869, Heft 1—3. — Förster's allgemeine Bauzeitung, Jahrg. 1868/69, Heft 9 u. 10. — Reduktionstabellen. — Konkurrenzen: Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 8. Januar 1870. — Personal-Nachrichten etc.

Mittheilungen über den Kriegshafen an der Jade.

Beim Dorfe Heppens, an einem Punkte des Jadebusens, wo noch vor ungefähr 15 Jahren nur wenige Fischer und Landleute ihrem Berufe nachgingen, waltet jetzt reger Verkehr und eine Stadt ist im raschen Werden begriffen. Und während dort, auf der sogenannten Fährhuker Rhede, sonst nur einige Küstenfahrer und Fischer-Boote Schutz gegen Wind und Wellen suchten, erscheinen jetzt bereits viele und grössere Fahrzeuge auf diesem bequemen und sicheren Ankerplatz, der erst vor Kurzem die schönsten und stärksten Schiffe der norddeutschen Panzerflotte barg. Bekanntlich hat der Platz diese bedeutende Umwandlung dem seit langer Zeit im Bau begriffenen und jetzt seiner völligen Vollendung entgegen gehenden Kriegshafen zu verdanken, der am 17. Juni dieses Jahres unter Anwesenheit König Wilhelm I. feierlich eingeweiht wurde und mit Einschluss der Stadt den Namen „Wilhelmshaven“ erhielt.

Notizen und Skizzen allergrössten Theils auf der diesjährigen Studienreise der Berliner Bau-Akademie an Ort und Stelle gesammelt wurden, sicher willkommen sein. So wenig diese Mittheilung zur vollständigen Kenntniss der Anlagen genügen kann, für welche wohl erst eine authentische und umfangreichere Publikation abzuwarten sein wird, so dürfte sie doch Genaueres bieten, als die bisher bekannt gewordenen flüchtigen, in vielen Blättern zerstreuten Notizen.

Der jetzige Jadebusen, früher die Stätte blühender Ortschaften, ist durch die Sturmfluthen der Nordsee gebildet und scheint zur Zeit der Kämpfe zwischen den Römern und Germanen noch nicht bestanden zu haben, weil derselbe weder von Tacitus noch Plinius bei Beschreibung der Küste erwähnt wird. Im Jahre 970 n. Chr. soll Graf Otto von Oldenburg an der Jade, die damals ein kleiner Fluss war, ein Siel mit kupfernen Thoren erbaut haben, welches später wohl von den Wellen



Da dieser grossartige Hafenbau namentlich das Interesse der Techniker erregen muss, so wird den Lesern dieser Zeitung eine kurze Mittheilung über denselben, zu der die technischen

verschlungen ist, denn im Jahre 1218 brach eine grosse Sturmfluth in das Rüstringer Land ein, wodurch der grösste Theil des Kirchspiels Dauens oder Dovens ver-

schwand. Solche bedeutende Fluthen, welche grosse Umwälzungen der Nordseemarschen zur Folge hatten, wiederholten sich, und es erwähnt die Chronik namentlich die Sturmfluth vom 17. Januar 1511, welche, da sie grosse Eismassen mit sich führte, 5 Kirchspiele, darunter das Kirchspiel Bant, in den Wellen begrub. Von der Ortschaft Dauens hat sich nur der Name im heutigen Jadegebiet erhalten, während von dem Kirchdorfe Bant noch ein Hügel übrig geblieben ist, auf dem die Kirche stand und welcher jetzt ausserhalb des Seedeiches liegt. Auf diesem sogenannten Banter Kirchhofe befinden sich verschiedene Mauerreste, bei deren näherer Untersuchung vor einigen Jahren mehrere grosse Steinsärge ausgegraben wurden. Um die Zeit der zuletzt erwähnten Sturmfluth stand die Jade noch durch den Lookfleet und die Liene mit der Weser in Verbindung. Die Made zweigte sich beim jetzigen Dorfe Mariensiel von der Jade ab und ergoss sich beim Rüstringer Siel in die Nordsee, so dass das Rüstringer Land eine Insel war. Nachdem im Jahre 1574 die Coupirung an den Endpunkten der Made hergestellt war, verschlickte sie rasch, so dass die Eindeichung erfolgte und der geschlossene Jadebusen entstand. Durch spätere Sturmfluthen, sowie durch die fortwährenden Einwirkungen des Ebbe- und Fluthstroms der Nordsee änderte sich aber die Jade noch bedeutend, indem namentlich das Ufer des Rüstringer Landes fortgerissen wurde. Als Beleg hierfür mag erwähnt werden, dass in der Nähe des preussischen Gebietes, beim Austritt des Stroms aus dem Busen die Breite jetzt über $\frac{1}{2}$ Meile beträgt, während man sich zu Anfang des 17. Jahrhunderts von dem einen bis zum andern Ufer noch verständliche Worte zurufen konnte.

Diesem bedeutenden Abbruche ist in neuerer Zeit durch die Anlage von starken Deichen und Ufer-Deckwerken ein Ziel gesetzt. Die Jade bildet jetzt im Süden ein Bassin, welches bei mittlerer Fluth circa 3¹/₂ Meilen umfasst, während der Ebbezeit theilweise trocken ist und durch einen 4 Meilen langen, etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Meilen breiten, 6 bis 8 Faden (à 6' Prss.) tiefen Meeresstrom mit der Nordsee im Zusammenhange steht. Die für grosse Seeschiffe nutzbare Breite der Jade beträgt bei ihrem Austritt aus dem Busen circa $\frac{1}{8}$ Meile und wächst allmählich bis auf $\frac{1}{4}$ Meile. Der Fluthstrom zieht sich

hauptsächlich an der östlichen Seite des Jadebusens hin und verläuft an der westlichen Küste, fiesst mit grosser Geschwindigkeit am Dauensfelder Groden vorbei, kehrt in's Bassin zurück, und geht dann aus der vollständig rotirenden Bewegung in den Ebbestrom über. Es ist also leicht ersichtlich, dass die soeben angedeutete Erscheinung für die Hafenanlage, welche zum Theil auf dem vorher erwähnten Dauensfelder Groden sich befindet, von grosser Wichtigkeit ist, indem der Sand und Schlick, welchen der Fluthstrom von der See aus mit sich führt, grösstentheils an der gegenüberliegenden Küste abgelagert wird, dagegen an den Molen, welche ins tiefe Fahrwasser hineingebaut sind, von der starken Strömung vorbeigeführt wird. Für die Anlage eines Kriegshafens bietet der Jadebusen im Vergleich zu allen übrigen Buchten und Flussmündungen der deutschen Nordseeküste den Vorzug, dass derselbe die strategisch günstigste Lage und ein den grössten Kriegsschiffen entsprechendes Fahrwasser hat, welches mit seltenen Ausnahmen das ganze Jahr hindurch offen ist.

Die sorgfältigen Peilungen der Jade, welche von der Königlichen Marine gemacht wurden, sind mit grosser Genauigkeit in die vom Korvetten-Kapitän Köhler angefertigte Karte eingetragen. Es variiren die Tiefen der Stromrinne von der Heppenser Rhede bis zum Eintritt der Jade in die Nordsee zwischen 6 und 8 Faden unter dem ordinären Niedrigwasser, während die Rhede selbst eine durchschnittliche Wassertiefe von 6 Faden hat. In der Nähe der Mündung befinden sich mehrere Sandbänke, durch welche 3 Stromrinnen führen, die sich der Insel Wanger-Oog gegenüber zu einem einzigen Fahrwasser wieder vereinigen und neben der Nordweser in die Nordsee treten. Die mittlere der 3 Stromrinnen ist unbedeutend, daher auch nicht betont, während die Wangeroogerfahrt, welche die hauptsächlichste ist, und die östliche oder Weserfahrt eine durchschnittliche Wassertiefe von 5 bis 7 Faden haben; diese Tiefe ermässigt sich jedoch für eine kurze Strecke auf 3 bis 4 Faden unter ordinärer Ebbe.

Schon zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde diese sonst so einsame Gegend an der Jade durch die fast ganz Europa überschwemmenden Soldaten Napoleons I belebt, weil derselbe, um der Kontinentalsperre gegen England mehr Nachdruck zu geben, auf Wangeroog sowie bei Heppens und Eckwarden Strandbatterien an-

Noch ein englisches Urtheil über die Norm zur Berechnung des architektonischen Honorars.

Nachdem wir in No. 32 dieses Jahrg. bereits das Urtheil mitgetheilt haben, welches einer der bedeutendsten englischen Architekten der Gegenwart, Mr. Donaldson, über unsere Honorar-Norm gefällt hat, wird es die Fachgenossen — zumal alle diejenigen, welche bei Berathung und Feststellung der Norm persönlich thätig waren — interessiren auch die Kritik zu vernehmen, welche das älteste und verbreitetste architektonische Journal Englands „The Builder“ unserem Werke angedeihen lässt. Dieselbe ist in folgendem Artikel niedergelegt.

Das Honorar der Architekten in Deutschland.

Wir haben vor einigen Monaten in Kürze erwähnt, dass sich die deutschen Architekten über eine gemeinsame Norm für Honorirung ihrer Arbeiten geeinigt haben, und sind heute in der Lage einen genaueren Bericht darüber geben zu können. Ehe wir aber in die Details der komplizirten Arbeit eingehen, wollen wir unsern Lesern die Hauptresultate, welche darin enthalten, ja man könnte sagen, vergraben sind, mittheilen. Die Gebäude sind in 5, die Bausummen in 9 Klassen und die Arbeiten des Architekten in 6 Rubriken eingetheilt, so dass eine Uebersichtstafel mit im Ganzen 270 Feldern entstanden ist, für welche unsere Freunde jenseits des Kanals gern die Anerkennung ganz Deutschlands erlangen möchten.

Man sieht beim ersten Blick auf diese Tafel, dass 5 Prozent nicht als eine in allen Fällen angemessene Remuneration erachtet worden sind: während man für die Erbauung eines Getreideschuppens, der über 30000 £ kostet, nur 2 Prozent Honorar fordern darf, beträgt das Durchschnittshonorar sämtlicher Klassen 6,08 Prozent. Wir wollen den Autoren des Systems nicht in alle einzelnen Verzweigungen desselben folgen, aber das wollen wir doch erwähnen, dass es uns kaum nöthig scheint, einen Architekten darüber zu belehren, wie

viel Honorar er für die Errichtung eines Gebäudes zwischen 120 und 300 £ Kosten zu fordern hat, und zwar erwähnen wir diesen Punkt hauptsächlich, um unsern Lesern ein schlagendes Beispiel für den Eifer vorzuführen, mit dem die deutschen Architekten bemüht gewesen sind, alles in dem vorliegenden Schema unterzubringen.

Ein nicht minder grosser Aufwand an Sorgfalt ist darauf verwendet, Missverständnisse darüber, in welche Klasse ein Gebäude gehöre, zu vermeiden, was der Umstand beweist, dass ohne die dazu gehörigen „etc. etc.“ an hundert Arten von Gebäuden namentlich aufgeführt sind.

(Hier folgt eine spezielle Aufzählung der 5 Gebäudeklassen und der sechs verschiedenen Kategorien der Leistungen.)

In jeder Klasse ist eine besondere Abtheilung für jede Kategorie gemacht. Die Zahlen dieser Abtheilungen sind zum Theil proportional, und wenn wir auf die Quelle zurückgehen, von der sie alle ausgehen, so verstehen wir nicht, warum sie nicht durchweg proportional sind. In Klasse III. Linie 4 und 5 z. B. finden wir das Verhältniss $0,6 : 0,5 = 1,6 : 1,5$, und solcher Beispiele liessen sich noch mehrere anführen. Zur Erklärung dieser Anomalie können wir nur annehmen, dass entweder ein sehr tief liegender Grund vorhanden ist, den wir mit unsern schwachen Verstandeskraften nicht fassen können, oder aber es ist weiter nichts als die Abrundung der Dezimalstellen bezweckt, in welchem Falle wir aber wiederum nicht begreifen, wie sich die skrupulösen Zusammensteller dadurch haben irritiren lassen können. Unfähig, die Tiefe zu erkennen, wenn überhaupt eine solche vorhanden ist, müssen wir wohl annehmen, dass besagte Inkorrektheit nur eine natürliche Folge jenes absonderlichen Schematisirungseifers ist, der nicht ruht, als bis die Zwangsjacke ihr Opfer bewegungslos macht; es bewegt sich nicht mehr, sondern es krümmt sich. Genau so ist es mit dem vorliegenden sehr sorgsam ausgearbeiteten Schema. Wir haben abgerundete Prozente und Bruchtheile davon, die letzteren sind die Zwangsjacke, die noch mehr Brüche, mehr Haarspalten nöthig machen, schliesslich aber wollen die dünnen Fäden nicht mehr

legen liess, deren Ueberreste bei Heppens nördlich der Hafeneinfahrt noch deutlich hervortreten und den Namen „alte Heppenser Batterie“ führen. Auf diesem alten Erdwall brennt jetzt das sogenannte Heppenser-Licht, welches den zur Nachtzeit einlaufenden Schiffen als Marke zur Anseglung der Rhede dient. — Fast fünfzig Jahre lang war Heppens wieder in Vergessenheit gerathen, bis eine Kommission des in Frankfurt a. M. tagenden Parlaments, welche die Nordseeküste behufs maritimer Zwecke zu bereisen hatte, die Gegend bei der Fährhuker Rhede als die geeignetste Stelle zur Anlage eines Kriegshafens bezeichnete. Es machte daher die „deutsche Marine“ bei Heppens und Eckwarden umfassende Feilungen behufs Anlegung von schwimmenden Batterien und sonstigen fortifikatorischen Werken, welche aber nicht zur Ausführung gelangten, da die deutsche Flotte im Jahre 1852 wieder verkauft wurde. Kurz darauf jedoch wurde die Sache von der Preussischen Regierung ernstlich in die Hand genommen, um dort ein stolzes Werk zum Schutz des deutschen Handels und der deutschen Küste zu errichten.

Durch den Abtretungsvertrag mit Oldenburg vom 20. Juli 1853 nämlich wurde von Preussen am westlichen Jadeufer ein in den Kirchspielen Heppens und Neuende gelegenes Gebiet von ca. 1200 Morgen mit dem dazu gehörigen Aussendeichland zur Anlage eines Hafens und einer Stadt erworben. Auf der Ostseite der Jade, im Kirchspiel Eckwarden, wurde noch ein schmaler Landstreich von 8 Morgen gekauft, um die Landeshoheit über die Gesamtbreite des Stromes zu gewinnen. Für die

Abtretung der Oberhoheit zahlte Preussen $\frac{1}{4}$ Million Thaler Entschädigung an Oldenburg, baute ausserdem im Anschluss an die Oldenburgisch-Ostfriesische Staatsstrasse eine Chaussee von Heppens nach dem ca. eine Meile entfernten Dorfe Sande; verpflichtete sich ferner in dem genannten Verträge, eine Eisenbahn von Heppens über Oldenburg nach Minden zu bauen, welche Unternehmung aber vor der Hand durch den Widerstand der damaligen Hannoverschen Regierung vereitelt wurde, weil die Bahn auf ca. $\frac{3}{4}$ Meilen Länge das Gebiet der letzteren berührte. Durch eine Erweiterung des Vertrages im Jahre 1864 wurde bestimmt, dass Preussen zunächst die Bahn Heppens-Oldenburg, binnen 10 Jahren auch Oldenburg-Minden zu bauen, widrigenfalls aber ein Reugeld von einer Million Thaler an Oldenburg zu zahlen habe. Mit der Erwerbung des oben erwähnten Theils vom Jadegebiet war namentlich noch die lästige Bedingung verbunden, dass Preussen in den 3 ersten Jahren nach der Uebernahme (August 1853) mindestens die Summe von 400000 Thaler auf die Ausführung des Baues verwenden und also mit den Arbeiten zur Herstellung des Kriegshafens sofort in möglichst ausgedehntem Maasse beginnen müsse.

Bevor nach diesen historischen Notizen wiederum auf den Hafenbau zurückgegangen wird, sei noch erwähnt, dass das generelle Projekt dazu vom Ober-Landes-Bau-Direktor und Geheimen Ober-Bau-Rath Hagen angefertigt wurde, während die definitiven Pläne zu der jetzigen Anlage unter Leitung des vor Kurzem verstorbenen Geheimen Admiralitäts-Rath Pfeffer entworfen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Vorschlag

zur Einführung von einheitlichen Abkürzungen für die Beschreibung von Grundriss-Zeichnungen in kleinem Maassstabe.

Bei Grundrissen, welche in kleinen Maassstäben gezeichnet werden, ist es üblich zur Erläuterung der Bestimmung der einzelnen Räume zunächst die einfachen grossen oder kleinen Buchstaben des Alphabets, und wenn diese nicht ausreichen, zwei Buchstaben (AA, BB, CC etc.) einzuschreiben und in einer besonders begedruckten Tabelle die Bedeutung dieser Buchstaben zu erklären. Für jedes Stockwerk und für jedes Gebäude wird eine neue Tabelle beigelegt. So bezeichnet z. B. in diesem Blatte, Pag. 456 und 457, E bei der ersten Villa

im Erdgeschoss Wohnzimmer — im I. Stock Schlafzimmer — im II. Stock Treppe; bei der zweiten Villa — im Kellergeschoss Speisekammer — im Erdgeschoss Besuchszimmer — im I. Stock Ankleidezimmer und im II. Stock Bodenzimmer. Aehnliche Beispiele könnten aus der Zeitschrift für Bauwesen und anderen bauwissenschaftlichen Werken angeführt werden.

Da durch diese Art der Bezeichnung die Uebersicht und der Vergleich sehr erschwert werden, so wird die Anwendung der in nachstehender Tabelle zusammen gestellten Ab-

spalten und da tritt dann die Nothwendigkeit ein zu verdecken, aufzuflicken und auszugleichen.

Kein noch so gründliches System kann die Streitigkeiten zwischen Menschen beseitigen und Geschäfte derselben lassen sich nicht ausnahmslos auf bestimmte Regeln zurückführen. Indess geben wir zu, dass es Bedürfniss ist, in dieser Sache einem leitenden Prinzip zu folgen, aber dieses fehlt uns noch eben so sehr als unsern Nachbarn. Sowohl unsere Praxis der 5 Prozent als ihr Schema mit 270 Feldern sind Extreme; das eine ist zu weit, das andere zu eng.

Wenn wir die vertikalen Spalten durchsehen, so fällt uns auf, wie sonderbar die Prozente für die verschiedenen Arbeiten des Architekten vertheilt sind; während die „Revision“ in allen Klassen ziemlich gleich bezahlt wird, steigt das Honorar für „Zeichnungen“ in ziemlich gleichem Verhältniss mit den Klassen.

Wir bemerken noch, dass der Bauherr die Ausgaben für Bauaufseher und Bürouarbeit zu tragen hat.

Lokalbesichtigungen und Reisen werden sehr niedrig bezahlt. Die Zeichnungen bleiben Eigenthum des Autors.

Wenn wir das Urtheil Mr. Donaldson's, der seinen Tadel namentlich gegen einen Punkt gerichtet hatte, der vom rein künstlerischen Standpunkte aus allerdings anfechtbar ist, für deutsche Verhältnisse nicht ganz zutreffend erachten konnten, im Uebrigen aber für durchaus objektiv und einsichtsvoll halten mussten, so können wir von dieser zweiten englischen Kritik, die auf ein Missverständniss oder Nichtverständniss des kritisierten Gegenstandes schliessen lässt, das Gleiche leider nicht behaupten.

Eine Widerlegung der in ihr enthaltenen Angriffe, die sich auf Einzelheiten der Norm beziehen, halten wir für überflüssig — theils weil sie sich dem Leser von selbst ergeben muss, theils weil jene sich eben auf Einzelheiten beziehen; denn nicht in diesen, sollten sie wirklich zu minutiös sein oder nicht, beruht in erster Linie Werth oder Unwerth der Norm, sondern in dem leitenden Prinzip, das ihrer Aufstellung zu

Grunde gelegt ist. Dieses Prinzip, enthalten in den drei verschiedenen für die Normirung des Honorars maassgebenden Momenten erhellt nicht allein aus den Tabellen selbst, sondern es ist zum leichteren und schnelleren Verständniss derselben in § 1 ausdrücklich in Worte gefasst und an die Spitze der Norm gestellt worden.

Was sollen wir dazu sagen, dass der englische Rezensent trotzdem nicht im Stande gewesen ist, ein leitendes Prinzip in der Norm zu entdecken, dass er die Hauptresultate der Arbeit in ihr vergraben nennt? Gewinnt es beim ersten Durchlesen seiner Kritik den Anschein, als ob es ihm Hauptzweck gewesen wäre, sich über die Gründlichkeit und Haarspalterei der Deutschen lustig machen zu können, während es doch zunächst seine Pflicht gewesen wäre, seine Landsleute mit dem Wesen dieser deutschen Arbeit bekannt zu machen, so wird man doch schliesslich der Ansicht sein müssen, dass ihm selbst das höhere Verständniss derselben gefehlt hat. Er hat ausgezählt, dass die 5 Bauklassen fast 100 Gebäudegattungen unterscheiden, und dass die Uebersichtstabelle 270 Felder enthält, aber Zweck und innerer Zusammenhang dieser Einteilungen scheinen ihm ziemlich unklar geblieben zu sein. Dass unter diesen Umständen seine Kritik für jeden Uneingeweihten gleichfalls völlig unklar geworden ist und keinem der englischen Leser des *Builder* einen Begriff von dem thatsächlichen Inhalte unserer Norm geben kann, darf uns nicht Wunder nehmen.

Wir würden es aufrichtig beklagen, wenn keine besseren Vermittler zwischen den Fachgenossen zweier grossen Nationen sich finden sollten, wenn dieses Urtheil über die Bestrebungen der deutschen Architekten, zu einer Einheit in der Berechnung des Honorars für ihre Arbeiten zu gelangen, das einzige bliebe, wodurch die Architekten Englands Kenntniss von ihnen erlangten. Das Urtheil über die Berechtigung der hochmüthigen Ironie, mit welcher der englische Kritiker auf das ungeheuerliche Werk seiner deutschen Fachgenossen mittheilid herabsieht, können wir jedem Unparteiischen anheimstellen.

kürzungen vorgeschlagen. Ein Blick auf die Tabelle zeigt, dass schon die einfachen Buchstaben für die Hauptbenennungen der einzelnen Räume ziemlich ausreichen.

Ist über das Prinzip der Abkürzungen, welches aus der Zusammenstellung hervorgeht, eine Einigung erfolgt, so wird die Vervollständigung der Tabelle keine Schwierigkeiten bieten.

Indem die vorstehenden Vorschläge mitgetheilt werden, geht an die Fachgenossen, welche ein anderes Prinzip der Abkürzungen für zweckmässig halten, die Bitte ihre Vorschläge ebenfalls zu veröffentlichen.

Gelingt es eine Einigung in diesen Bezeichnungen zu erzielen, so können, durch Hinweisung auf eine allgemeine Tabelle, besondere Tabellen nach und nach mindestens bedeutend eingeschränkt, häufig ganz entbehrt werden.

Es ist leicht einzusehen, dass durch Einführung einheitlicher Abkürzungen das schnelle Verständniss und der Vergleich von Grundrissanlagen, namentlich in Zeitschriften und Werken, erheblich erleichtert wird.

Benutzungs-Art der Räume.

A Arbeits-Z.	Gk Gemüsekel.	Pu Putzraum.
Ab Abort.	Go Gouvernanten-Z.	Pr Portierwohn-Z.
Ak Ankleide-Z.	Gr Gerätheraum.	R Reserverraum.
At Atelier.	Gs Geschirrraum.	Re Remise.
An Anrichterraum.	H Hof.	Rl Rollraum.
As Anspruchs-Z.	Ha Hanslehrer.	S Schlafzimmer.
B Besuch-Z.	He Herrenzimmer.	Sal Salon.
Ba Badezimmer.	Hg Hängeboden.	Sd Spindezimmer.
Bd Boudoir.	Hl Halle.	Sk Speisekammer.
Bg Bildergalerie.	Hp Hauptflur.	Sl Spielzimmer.
Bk Balkon.	Hr Holzraum.	So Schloßzimmer.
Bl Billardzimmer.	Ht Hintertreppe.	Sp Speisezimmer.
Bo Bodenraum.	K Kinder-Z.	Ss Speisesaal.
Bb Bibliothek.	Ka Kinderarbeits-Z.	St Studirzimmer.
Bu Bureau.	Kg Kellereingang.	T Treppe.
Bm Blumenzimmer.	Km Kammer.	Th Treibhaus.
C Cabinet.	Ko Kohlenraum.	Tk Torkeller.
Cf Conferenzz-Z.	Ks Kinderschloß-Z.	Tl Toilette.
Cr Corridor.	Kt Kutscherstube.	To Töchterzimmer.
Cp Comptoir.	Ku Küche.	Tr Trockenboden.
D Diener-Z.	Kw Kinderwohn-Z.	U Utensilienraum.
Da Damenzimmer.	Kr Krankenzimmer.	V Vestibül.
Ds Dienerschloß.	L Lichthof.	Ve Veranda.
Dt Dienertreppe.	La Laden.	Vh Vogelhaus.
Du Durchfahrt.	Lo Logirzimmer.	Vk Vorrathskammer.
E Entree.	M Mädchen-Z.	Vp Vorplatz.
Eg Eingang.	Mk Milkkel.	Vz Vorzimmer.
Ek Eskeller.	N Nebenflur.	W Wohnzimmer.
En Entresol.	Nt Nebentreppe.	Wg Wintergarten.
Er Erker.	O Oberlicht.	Wk Wirtschaftshof.
F Fremden-Z.	P Portier.	Wl Weinkeller.
Fl Flur.	Pe Perron.	Wk Waschküche.
Fr Zimmer der Frau.	Pf Pferdestall.	Wl Wirtschaftskel.
G Gesellschaftsz.	Pf Pissoir.	Wt Wendeltreppe.
Gd Garderobe.	Pt Plättstube.	Z Zeichensaal.
Ge Geschäftszimmer.		

Goebels.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur-Verein. 68. Hauptversammlung am 1. August d. J. in Annaberg.

Diese erste Wanderversammlung ohne Sektionssitzungen war von 120 Mitgliedern nebst Gästen besucht und wurde vom Vorsitzenden des Vereins, Herrn Oberbaurath Sorge, eröffnet mit der Nachricht über das Ableben dreier sehr verdienter Vereinsmitglieder: Friedrich Busse in Leipzig (gestorben den 28. April a. c.) Bevollmächtigter der Leipzig-Dresdener Eisenbahn von 1838—1867, bekannt als der Begründer des deutschen Eisenbahnbetriebes und Ehrenmitglied des Vereins vom Jahre 1857 an — Prof. Junge in Freiberg (gest. den 24. Juni a. c.), thätig bei Einführung der durch Weisbach begründeten neuen Markscheidekunst und Verfasser vieler Aufsätze im „Civilingenieur“, und der „Berg- und Hüttenmännischen Zeitung“ über Markscheidekunst und angewandte Mathematik, seit 1854 Mitglied des Vereins — und Baudirektor Schramm in Zittau, (gest. den 7. Juli a. c.) Schüler und Assistent von Schinkel, Erbauer vieler Kirchen und Schulen in Sachsen und Böhmen nach einem ihm eigenthümlichen Typus, zum Theil mit Decken und Dächern aus porösen und hohlen Ziegeln, seit 1857 Direktor der Baugewerkschule in Zittau und seit 1850 Mitglied des Vereins.

Nachdem der Verein durch Erheben von den Sitzen den Verstorbenen in Anerkennung ihres Wirkens die letzte Ehre erwiesen, die Aufnahme von acht neuen Mitgliedern erfolgt war und der Sekretär die zahlreichen Eingänge an Schriftstücken mitgetheilt, begann das Ehrenmitglied Herr Geh. Oberregierungsrath Engel aus Berlin einen mit grossem Beifall und Anerkennung aufgenommenen Vortrag: „Ueber den Standpunkt des Ingenieurs zur Frage der Lohnerhöhung der Arbeitnehmer.“

An diesen Vortrag schloss Herr Regierungsrath Prof. Schneider einige Mittheilungen „über Luftschiffahrt.“ Der Vortragende erwähnte die neuesten Versuche den menschlichen Körper, der 800 mal schwerer als Luft ist, durch Schwimmen resp. Fliegen in der Luft zu erhalten und fortzubewegen. Er bespricht die durch Beobachtungen erlangten Gesetze über Vögelflug, die verschiedene Beschaffenheit, Grössenverhältnisse und Anzahl der Schläge einzelner Vogelflügel, erwähnt die Resultate der 1868 im Krystallpalast bei London stattgehabten aeronautischen Ausstellung, wobei von 77 Nummern (Motoren, Flugmaschinen, Modelle in Ruhestand und arbeitend, Pläne und Zeichnungen, Zeuge und Stoffe für Ballons etc.) 100 £. als Preis an Springfellow für eine kleine Kraftmaschine mit zwei Zoll (engl.) weitem Zylinder, drei Zoll Kolbenhub, ohne Wasser und Brennmateriale 16 Pfund schwer, von 1 Pferdekraft Nutzeffekt, mit 300 Umdrehungen per Minute bei 100 Pfund Druck per □ Zoll, ausgezahlt wurde. Der Vortragende schloss hieran Notizen über den Kraftbedarf einzelner Vögel und spricht die Zuversicht aus, dass man durch fortgesetztes Studium des Vogelfluges sicher zu Erfindungen gelangen werde, welche das Fliegen des Menschen ermöglichen.

Die Besichtigung der St. Annenkirche, 1499—1521 erbaut, 60 Meter lang, 27 Meter breit und 20 Meter hoch, mit vielen Reminiszenzen an den alten Annaberger Bergbau, Gemälden von Lucas Kranach und Hans Holbein, sowie manchen andern Kuriositäten, fand nach Beendigung einer zahlreichen besuchten und belebten Tafel statt. Am 2. August besichtigte eine grössere Anzahl Mitglieder einige technische Etablissements in Annaberg und unternahm dann eine Exkursion nach Schwarzenberg.

69. Hauptversammlung am 14. November in Leipzig.

Die Tagesordnung bot ein reiches Programm von Vorträgen, über welche Folgendes zu berichten. In der 1. Sektion hielt nach Wahl des Herren Oberingenieur Schmidt (Dresden) zum neuen Sektionsvorstand (Dr. Fränkel, Prof. am Polytechnikum in Dresden, stellvertretender Vorstand) Hr. Wasserbauingenieur von Wagner einen Vortrag „Ueber die neuesten Anschauungen der Bewegungsgesetze des Wassers in Flüssen und Strömen,“ worin er die alte Eytelwein'sche Formel $v = c \sqrt{RJ}$ (Geschwindigkeit des Wasserlaufes = einer Konstanten \times der Wurzel des Produktes aus benetztem Umfang und relativem Gefälle) in Vergleich zog mit den neuesten für die Wassergeschwindigkeit von Humphreys und Abbot, Hagen, Ganguillet und Kutter, sowie Gauckler aufgestellten Formeln. Unter Zugrundelegung einer grossen Reihe, hauptsächlich von Grebenau am Rhein angestellter Versuche hatte der Vortragende die Resultate nach den verschiedenen Formeln graphisch dargestellt und wies nach, dass nur für geringes Gefälle dieselben übereinstimmen. Zum Schluss gedachte der Vortragende der bei den Badischen Flüssen als wirksames Mittel zur Verhinderung der Uferabbrisse angewendeten Querschwellen.

Herr Wasserbauinspektor Göbel aus Riesa gab hierauf kurze Notizen über den Elbe-Spree-Kanal, bezüglich dessen Ausführung zur Zeit amtliche Verhandlungen gepflogen werden. Alsdann machte Hr. Wasserbauinspektor Schmidt Mittheilung über die Kettenschiffahrt auf der Oberelbe, in Anschluss an den im vergangenen Frühjahr gelegentlich der ersten diesjährigen Hauptversammlung in Dresden vom Wasserbauinspektor Hoffmann gehaltenen Vortrag. Zur Zeit ist dieselbe nach dieser Mittheilung noch mit manchen Uebelständen behaftet und hat bei der seit neuester Zeit ausgeübten Touage das Ausweichen den Flössen sowie den Untiefen gegenüber bereits einige Unfälle veranlasst. Die Kette liegt gegenwärtig von Merschwitz unterhalb Meissen bis Loschwitz oberhalb Dresden, ist 22mm stark (durch die Brücken 25mm), auf 12000 Kgr. geprüft und wiegt 11 Kgr. pro laufenden Meter; zur Zeit sind 2 Toueurs, No. I. von Schlick in Dresden, No. II in Magdeburg erbaut, in Thätigkeit und giebt Vortragender Notizen über einzelne Details der Toueurs, Ketten, Steuerung etc.

Der bis zur heutigen Sitzung seit 3 Jahren unter Entwicklung einer allseitig anerkannten, für die Sektionssitzungen sehr erspriesslichen Thätigkeit fungierende Sektionsvorstand Hr. Oberingenieur Lehmann hielt hierauf einen sehr interessanten Vortrag: „Ueber die absolute Höhe der Stromkorrekturen“ mit besonderer Berücksichtigung der auf dem sächsischen Elbtheile mit grossem Erfolg ausgeführten Parallelwerke und unter Zugrundelegung spezieller Zahlenbeispiele.

In der 2. Sektion wurde Hr. Betriebsdirektor Taubert in Zwickau (der ehemalige Vereinsvorstand) zum Sektionsvorstand, Hr. Fabrikdirektor Centner (Meissen) zu dessen Stell-

vertreter ernannt. Hr. Prof. Hartig sprach über die Combeschen Lederseile und expansiblen Spurkranzrollen, denen Hr. Fabrikdirektor Happach einige Beobachtungen an Treibriemen anschloss; Hr. Fabrikdirektor Centner sprach über die amerikanischen Röhrenbrunnen betreffs deren Anwendbarkeit die Ansichten und Urtheile noch sehr divergiren; Hr. Fabrikdirektor Happach erwähnte die Resultate der Geradrichtung eines Schornsteines durch Einschnneiden; Hr. Prof. Hartig gab Formeln für Berechnung des Kraftbedarfs von Kreissägen und Konstruktion der Zähne und schliesslich regte Fabrikdirektor Centner eine Diskussion an über die Frage: Welcher Bildungsgang ist jungen Leuten, die sich dem praktischen Maschinenwesen widmen wollen, zu empfehlen?

In der 3. Sektion, in welcher Hr. Baudirektor Friedrich (Dresden) zum Sektionsvorstand, Hr. Oberinspektor Kanitz (Leipzig) als Stellvertreter erwählt wurden, sprach Hr. Prof. Dr. Hirzel über Oelgasfabrikation, gab Mittheilungen über verwendete Materialien, Bedingungen der rationellen Gaserzeugung und erläuterte die Fabrikation an einem im Freien ausgestellten Apparate, konstruirt nach seinem Patent. Ziegeleibesitzer Rudolph aus Meissen sprach hierauf unter Vorgezeigung eines kleinen Probedaches über eine neue Ziegeleindeckungsart, welche er auf der Pariser Ausstellung gesehen, und etwas verändert an einigen Gebäuden in Meissen angewendet habe. Eine ausführliche Mittheilung dieser Ziegelbedachung, welche sich durch geringes Gewicht, grössere Dichtigkeit und Billigkeit (in Folge grösserer Ausnutzung des Ziegels und bloss 14" weit erforderlicher Lattung) trotz des hohen Preises von 36 Thaler per 1000 Stück Ziegel auszeichnen soll, wird in diesen Blättern von anderer Seite erfolgen.

In der 4. Sektion, welche Hrn. Bergmeister Kühn (Freiberg) als Vorstand und Hrn. Hüttendirektor v. Lilienstern zu dessen Stellvertreter erwählte, wurde eine Deputation aus 4 Mitgliedern ernannt, welche ein von Prof. Dr. Junge (vergl. vorstehenden Bericht über die Annaberger Wanderversammlung des Sächs. Ingenieur-Vereins) hinterlassenes Werk über den Gradbogen begutachten soll, da dessen Drucklegung auf Kosten des Vereins durch Herrn Kansteiners Bornemann beantragt wurde. Herr Bergdirektor Oppe sprach über Sicherheitslampen, und wurde unter Anstellung von Versuchen ausgesprochen, dass die Sicherheitslampen, bei welchen der Luftzutritt von oben erfolgt, sich besser bewährt haben, als solche mit Luftzutritt von unten.

In der den Sektionssitzungen folgenden Hauptversammlung unter Vorsitz des Herrn Oberbaurath Sorge beschloss der Verein auf Antrag des Verwaltungsrathes einstimmig eine Beisteuer von 100 Thlrn. zu dem Humboldt-Denkmal. Anfang Mai k. J. beabsichtigt der Verein, die alljährliche Wanderversammlung in Gestalt einer Exkursion nach Berlin auszuführen. Nach Aufzählung der zahlreichen Büchereigänge hielt Herr Prof. Dr. Reclam einen Vortrag: „Vorschläge über Schulbau nach den heutigen Anforderungen der Gesundheitspflege.“

Der Vortragende empfiehlt für Erbauung von Schulen ein festes Programm zu entwerfen, und soll dieses gemeinschaftlich von Lehrern, Bauleuten und Aerzten aufgestellt werden. Zur Beschaffung von Luft und Licht ist insbesondere Rücksicht zu nehmen auf genügend weite Korridore, Anlage der Fenster, so dass das Licht nur von links, nicht aber von mehreren Seiten und nur von oben einfallen kann, Beseitigung aller Vorhänge und Rouleaux, damit das Licht nicht von der Seite einzufallen hat, Anbringung von Marquisen ausserhalb der Gebäude vor den Fenstern. Die Schulzimmer sollen nicht nach Süden oder Südost, sondern nach Norden, die Korridore nach Süden angelegt werden; zur Erzielung gleichmässiger Temperatur sind Zentralheizungen einzurichten.

Nach Friedemann's in München angestellten Versuchen genügt es nicht, zur Ventilation der Schulzimmer bloss Fenster zu öffnen, wenn nicht Gegenzug durch gegenüber angebrachte Thüren hervorgerufen werden kann; sind solche nicht anzubringen, so soll wenigstens ein Fenster, wemöglich nach dem Korridor führend, zur Lüftung oben angebracht werden; die Fenster sollen in den oberen Flügeln Glasjalousien, Einlagen von Glasstäben oder grösseren Klappkästen, die Schulbänke schräge Lehnen erhalten.

Der Vorsitzende brachte nach Beendigung dieses sehr interessanten und mit Beifall aufgenommenen Vortrages die Frage betr. Betheiligung an dem zu bildenden allgemeinen deutschen Techniker-Verein zur Verhandlung. Im Allgemeinen fand in der Vereinssitzung der Vorschlag des Prof. Baumeister Anklang und wurde ausser der Erlangung von allgemeinen deutschen technischen Zeitschriften besonders Werth darauf gelegt, dass die Einigung eine Hebung des Standes

herbeiführen werde. Da jedoch der Sächs. Ing.-Verein, durch besondere Umstände bewogen, an einer geschlossenen Mitgliederzahl festhalten zu müssen, beschloss die Versammlung, die Delegirtenversammlung durch mindestens 3 Delegirte zu beschicken, jedoch diese anzuweisen keine Zusagen zu geben, vielmehr vor Abgabe definitiver Entscheidung event. eine ausserordentliche Vereinsversammlung zu berufen.

Am folgenden Tage, 15. November, vereinigten sich gegen 40 Mitglieder zu einer Exkursion nach Stassfurth, angeregt und geleitet von Herrn Brandversicherungs-Oberinspektor Kanitz, begünstigt durch die auf Vermittelung des derzeitigen Bevollmächtigten Herrn Baumeister Murray von der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn gütigst gewährten freien Fahrt. In Stassfurth besuchte der grösste Theil das fiskalische Steinsalzbergwerk, wo Herr Bergrath Pinno und Herr Bergamts-assessor Trietzen in ausserordentlicher Liebenswürdigkeit die Führung über und unter Tage übernahmen.

Nach Besichtigung der Steinsalzgewinnung in verschiedenen Stadien wurde die Fundstätte der ausserordentlich werthvollen überlagernden Salze besucht und über Tage die Verarbeitung der Kalisalze, vornehmlich der Auhaltischen Produkte, auf Chlorkalium in der durch Liebenswürdigkeit des Besitzers geöffneten Douglas'schen Fabrik unter Führung des Herrn Besitzers sowie mehrerer Beamten besichtigt.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin, Versammlung am 16. November 1869. Vorsitzender Herr Weishaupt, Schriftführer Herr Schwedler.

Herr Rouleaux beschrieb die Eisenbahn auf den Rigi in der Schweiz, welche gegenwärtig im Bau begriffen ist und im nächsten Jahre eröffnet werden soll. Dieselbe erstreift den Berg vom Vierwaldstätter See aus auf Luzerner Gebiet in Steigungen von 22% und 25%. Der Zug besteht aus einer zweischigen Lokomotive und einem zweischigen Wagen. Der Wagen wird geschoben. Die Treibachse der Lokomotive hat ein Zahnrad, welches durch ein Vorgelege getrieben wird und in eine Zahnstange der festen Bahn eingreift. Der Lokomotivkessel ist ein stehender Röhrenkessel. Auf der Lokomotive befindet sich ein Wasser- und Kohlenbehälter und ein Gepäckraum, ihr Gewicht ist etwa 200 Zentner. Im Wagen finden etwa 70 Personen auf hängenden Sitzen Platz. Die Neigung der Sitze wird während der Fahrt durch den Führer dem Gefälle entsprechend modifizirt. Die Wagen sind seitlich offen und ist auf einen Betrieb während der fünf Sommermonate gerechnet. Eine ähnliche Eisenbahn-Anlage, welche dieser Bahn als Vorbild gedient hat, führt auf den Mount Washington bei Philadelphia (5300' hoch), und ist bereits 2 1/2 Jahre im Betriebe. Dieselbe hat 33% Steigung. Die Konstruktion der Rigiabahn ist indessen besser und sicherer. Der Oberbau derselben besteht aus niedrigen Schienen auf Querschwellen, die ausserhalb der Schienen mit Langschwellen zu einem festen Rost verbunden sind. Die Spurweite beträgt 1 1/2 Meter. Die Schwellen sind in den festen Felsen (Nagellage) überall eingelassen, verkeilt und mit Zement vergossen. Die Zahnstange, zwischen den Schienen befestigt, ist leiterartig, fünf Zoll breit 4 1/2 Zoll hoch, aus C-Eisen mit verjüngten prismatischen Stäben, deren Querschnitt für Evolventen-Verzahnung gebildet ist. Auf die Dilatation der einzelnen 10 Fuss langen Abtheilungen ist Rücksicht genommen. Die vier Achsen des Zuges haben Zahnräder, die in diese Stange eingreifen. Eine Achse ist Treibachse, die drei andern sind mit Bremsvorrichtungen versehen. Das Entgleisen des Zuges wird durch an den Fahrzeugen angebrachte Winkel verhindert, welche die Flanschen der Zahnstange umfassen. Das Abwärtsfahren geschieht unter Anwendung von Gegendampf nach dem Systeme le Chatelier. Die Bahn hat Kurven von 600 Fuss Radius. In der Mitte der Bahn befindet sich eine Drehscheibe, auf welcher der aufsteigende Zug seitwärts aussetzt, um den absteigenden passieren zu lassen. Die Fahrgeschwindigkeit ist eine Stunde pro Meile. Die Kosten der Bahn einschliesslich vier Lokomotiven und vier Wagen belaufen sich bei einer Länge von 3/4 Meile auf 314000 Thaler. Bei der Berechnung der Rentabilität ist angenommen, dass von den 40000 Personen, welche jährlich den Rigi bestiegen, 25000 die Bahn benutzen werden, und soll der Tarif für Auffahrt 5 Frcs., Abfahrt 2 1/2 Frcs., Gepäck 50 c. bemessen werden. Herr Weishaupt bemerkt, dass unter den obwaltenden Verhältnissen die Anordnung einer Seilebene, bei welcher der Motor nicht mit gehoben zu werden braucht, wohl vorthellhafter gewesen wäre.

Herr Streckert giebt darauf eine kurze Beschreibung des Bodensee-Trajektes: Die Länge des Schiffes beträgt 230', die Breite einschliesslich der Radkasten 62'. Der Schiffskörper ist ganz von Eisen und zwar aus zusammengefügtem Eisenblech und Winkelleisen hergestellt. Auf dem unteren

Deck liegen zwei Schienengeleise, auf welche je 7 Eisenbahnwaggons gestellt werden können; die Geleise liegen 12 Fuss von Mitte zu Mitte entfernt. Das Schiff hat auf jeder Seite ein Steuerruder, welches vom Steuermannssitz des oberen Decks gedreht wird. Die Räder (Schaufelräder) haben einen Durchmesser von 24' und eine Breite von 8' und werden jedes durch eine Dampfmaschine von 100 Pferdekraften bewegt. Die Fahrt von Friedrichshafen bis Romanshorn, welche rot. zwei Meilen beträgt, wird gewöhnlich in 45 Minuten, und bei sehr ruhiger See sogar in 36 Minuten zurückgelegt; zu einer Hin- und Rückfahrt werden 48 bis 50 Ztr. Ruhrkohlen gebraucht. — Hiernach würde sich die Fracht bei voller Beladung des Schiffes mit 14 Waggons unter Zurechnung der Gehalte, Löhne etc. für das Personal zu etwa 1 bis 1 1/4 Pf. pro Ztr. und Meile berechnen. Der Wasserstandswechsel des Bodensees wird beim Ueberführen der Fahrzeuge von der Eisenbahn zum Schiff und umgekehrt, theils durch eine von Eisen konstruirte bewegliche Brücke theils durch Füllen und Entleeren von Wasserkammern des Schiffes ausgeglichen. Eine besondere Dampfmaschine ist ausserdem noch für die Pumpen der Wasserkammern, das Anziehen der Ankerwinden etc. vorhanden. Der geringe Höhenunterschied zwischen der Landungsbrücke und dem Schiff wird durch bewegliche Zungenschienen ausgeglichen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 27. November 1869; Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 238 Mitglieder und 10 Gäste.

Nachdem der Vorsitzende über die ausliegenden Bücher und Abbildungen — (unter den letzteren eine von Herrn Jüttner in Cöln eingeschickte Photographie der Rheinbrücke bei Hamm, 5 Tage vor der jüngsten Katastrophe aufgenommen) — verwiesen und Hr. Luthmer über die von dem Vorstande resp. mehreren Kommissaren vereinbarten Entwürfe zur Ausstattung des neuen Bibliotheklokals, für welche in nächster Hauptversammlung eine Geldbewilligung von 700 Thlr. beantragt werden soll, referirt hatte, machte Hr. Winterstein einige nähere Mittheilungen über zwei im vorigen Jahre erfolgte Unglücksfälle.

Der erste derselben erfolgte im August 1868 auf dem Bahnhofe zu Stettin durch den Herabsturz eines fast 200' langen Rahmholzes. Das 9 1/2" im □ starke Holz mit einer 2 1/2" starken Bohle verkleidet, hatte früher, von 19 Stielen unterstützt, das vordere Auflager für die Balken des Perrondaches gebildet. Als im Jahre 1863 den veränderten Bestimmungen gemäss die Stiele um 3' zurückgesetzt werden mussten und mit einem neuen Rahmstück versehen wurden, hatte man das alte Holz an seiner Stelle belassen und von unten an die Balken angenagelt. Die 10 1/2" langen Nägel waren dabei in die alten Zapfenlöcher eingetrieben, 3 1/2—4" in die Balken eingedrungen. Der Einsturz erfolgte, nachdem die Giebelmauer, in welcher das eine Ende des Rahmstücks 4" breit auflagerte, abgebrochen und der Anker, mit dem dasselbe dort verankert war, durchhauen wurde. Spezielle Ermittlungen und Versuche ergaben, dass einzelne der Nägel, welche das Holz zu tragen hatten, allerdings bis zu 551 Pfd. belastet gewesen waren, dass aber ein solcher Nagel unter genau gleichen Verhältnissen eine Last von 950 Pfd. mehrere Tage zu tragen im Stande sei. Die Erklärung der Katastrophe hat man in dem ungewöhnlich heissen Sommer gesucht, in dem das Holz stark zusammen getrocknet war, so dass die Nagellöcher sich erweitern mussten.

Der zweite von Hrn. Winterstein angeführte Unfall ist der durch den Orkan vom 7. Dezember 1868 erfolgte theilweise Umsturz eines Eisenbahnzuges auf der Berlin-Görlitzer-Bahn. Der anfänglich aus 86 Achsen bestehende Zug konnte mit 100 Pfd. Dampf nicht bewegt werden; auch nachdem derselbe getheilt worden war, konnte die Lokomotive, die sonst für 170 Achsen genügt, mit 28 Achsen kaum weiter kommen, und stand der Zug nahezu still, als das Unglück auf einer dem Winde besonders exponirten Wegeüberführung erfolgte. Die genaueren Ermittlungen haben ergeben, dass zum Umsturz der leichteren unbeladenen Waggons ein Winddruck von 23,75 Pfd. pro □', für dieselben mit 34 Ztr. beladenen W. ein Winddruck von 30,7 Pfd. pro □' erforderlich war; die schweren Waggons, deren Umsturz eine Kraft von 38,9 Pfd. pro □' bedingte, haben hingegen dem Winde widerstanden. Es entsprechen diese Resultate annähernd den von Nordling in den „Annales des ponts et chaussées“ gegebenen Notizen über ein ähnliches, im Dezember 1867 auf der französischen Südbahn erfolgtes Ereigniss (vid. S. 542, No. 51, Jhrg. 1868 u. Ztg.), bei der sich die betreffenden Grenzen zwischen 30 1/2 und 50 Pfd. pro □' (154—254 Kilog pro □^m) ergeben haben.

Eine Besprechung knüpfte sich nur an den ersten der beiden Fälle, resp. an die daraus gezogenen Konsequenzen.

Ähnliche Fälle — Herabsturz von Windelböden, von Kronleuchtern etc. — bei denen sich die Nagelung unzuverlässig gezeigt hat, wurden mehrfach angeführt und als feststehend angenommen, dass sich jedes Nagelloch mit der Zeit erweitere, zumal unter unsern Verhältnissen, wo meist nasses Holz zum Bauen verwendet wird. Es ist daher eine übliche Vorsicht in Fällen, wo Konstruktionstheile von unten befestigt werden müssen, nicht Nägel, sondern Schrauben zu verwenden, und um so unbegreiflicher, dass sie in jenem Falle unterlassen worden ist, als ein derartig exponirtes Holz nicht allein dem Schwinden, sondern auch dem Reissen leicht ausgesetzt ist.

Nachdem Hr. Stuerz noch eine Mittheilung über eine von dem englischen Ingenieur Brady erfundene Sicherheitschiene gemacht und Hr. Sandler im Anschluss an die Verhandlungen der letzten Sitzung erwähnt hatte, dass die Senkung des neuen Frankfurter Bahnhofgebäudes nicht 1 1/4" sondern nur 1", die höchste Belastung des Baugrundes durch dasselbe 64 \mathcal{K} pro □' betrage, wurden schliesslich eine Anzahl Fragen beantwortet — darunter eine anonyme Interpellation wegen verschiedener im neuen Lokale beobachteter Missstände durch Hrn. Plessner, der Abhülfe versprach, soweit sie in seinen Kräften steht. — F. —

Vermischtes.

Die Stellung der Berliner Bauakademie zu den technischen Hochschulen Deutschlands war, wie unsere Leser sich erinnern werden, vor mehreren Monaten Gegenstand einiger Erörterungen in unserer Zeitung geworden und hatte sich namentlich der Direktor der Polytechnischen Schule zu Karlsruhe, Prof. Dr. Grashof, das Verdienst erworben, in einem kurzen Artikel in No. 19 d. Z. die exklusive Stellung der Berliner Bauakademie nachgemäss zu beleuchten und das Verhältniss der deutschen technischen Hochschulen unter einander in Parallele zu stellen mit dem Verhältnisse, wie es zwischen den deutschen Universitäten besteht. Die Angelegenheit war mit jenen Erörterungen nicht abgethan, vielmehr wurde von badischer Seite ein sehr praktischer Weg zu ihrer Lösung eingeschlagen, indem die badische Regierung dafür interessirt und zu bezüglichen Schritten bei der Preussischen Regierung, die das Karlsruher Polytechnikum den Aspiranten des Preussischen Staatsbauwesens öffnen sollten, veranlasst wurde.

Dieses Ansuchen war von entschiedener prinzipieller Bedeutung. Nach der seit Jahresfrist erfolgten Umgestaltung des Polytechnikums in München, durch welche die Umgestaltung der bisherigen Einrichtungen des Bayrischen Bauwesens nur eine Frage der Zeit geworden ist, ist die Berliner Bauakademie die einzige Anstalt in Deutschland, in welcher das Studium von Architektur und Ingenieurwesen vereinigt betrieben wird, und der Preussische Staat der einzige, welcher eine universelle Ausbildung seiner Baubeamten fordert. Die Exklusivität der Bauakademie, der Anschluss eines ganz oder vorwiegend auf anderen technischen Hochschulen Deutschlands betriebenen Studiums, war daher keine willkürliche Maassregel, sondern eine unerbittlich logische Folge der Preussischen Einrichtungen. Eine Gegenseitigkeit, wie sie zwischen den deutschen Universitäten besteht, auch für die technischen Hochschulen, Freiheit des Studiums auch für die Aspiranten des Staats-Bauwesens gewähren, heisst daher in seinem unausbleiblichen, auf die Bauakademie selbst zurückwirkenden Konsequenzen nichts anderes, als eine abermalige Neugestaltung derselben anbahnen, und man durfte gespannt darauf sein, wie sich die Preussische Regierung zu einem solchen Verlangen stellen würde. Das Resultat liegt nunmehr in folgender halbamtlicher Notiz der „Karlsruher Ztg.“ vom 5. November vor:

„Den Wünschen der badischen Regierung entgegenkommend und in besonderer Würdigung der hochstehenden Leistungen unserer polytechnischen Schule hat die Königl. Preuss. Regierung darein gewilligt, dass Bautechniker, welche sich dem Preuss. Staatsdienst widmen wollen und für welche sonst zweijähriger Zwangsbesuch preussischer Anstalten vorgeschrieben ist, ihre gesammte Vorbereitung auf der polytechnischen Schule dahier nehmen dürfen. Diese Zusage bleibt vorläufig bis zum 1. Oktober 1873 in Kraft.“

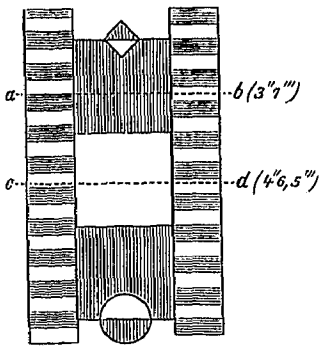
Die Bedeutung dieses Erfolges ist nicht zu unterschätzen. Wenn die betreffende Konzession vorläufig auch nur einer einzigen Anstalt und gleichsam im Gnadenwege bewilligt worden ist, so ist sie doch immerhin als erste Abweichung von einem bis dahin streng festgehaltenen System zu konstatiren. Eine weitere Entwicklung der Angelegenheit kann daher der Zukunft überlassen bleiben. Vorläufig ist es wohl an den anderen technischen Hochschulen Deutschlands, die sich durch die Motivirung jenes Erlasses, in welcher die Leistungen des Karlsruher Polytechnikums als Hauptgrund der Ausnahmemaass-

regel dargestellt werden, billig beleidigt fühlen können, vorzugehen und bei ihren Regierungen zu beantragen, dass sie für ihre Anstalten dieselbe Vergünstigung fordern, die an Baden und sein Polytechnikum zugestanden worden ist.

Das Projekt eines Elb-Spree-Kanals. In unserm Referate über die erste Generalversammlung des Vereines zur Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schifffahrt (No. 47 S. 579) sind in Betreff der Verhandlungen welche über den Elb-Spree-Kanal gepflogen wurden, einige fehlerhafte Angaben gemacht worden, die Hr. Baurath Röder in dankenswerther Weise berichtigt:

- 1) muss es nicht Tröplitz sondern Tröbitz heissen,
- 2) nicht durchschneiden wird der Elb-Spree-Kanal das Gebiet der Schwarzen Elster, sondern in einer Höhe von etwa 30' deren Thal mit einem Aquädukte überschreiten,
- 3) der Kanal überwindet nicht den Höhenzug bei Baruth, sondern fällt mit 20 Schleusen von diesem Höhenzuge herab in die Gewässer von Teupitz,
- 4) Hr. Baurath Röder hat sich nicht gegen das genannte Projekt des Elb-Spree-Kanals, welches er selbst $\frac{1}{2}$ Jahr lang mit Liebe ausgearbeitet hat, ausgesprochen, sondern gegen ein in dem Referate nicht erwähntes Projekt des Hrn. Dr. Rentzsch aus Dresden, (von Riesa erst den Elb-Spree-Kanal beginnen zu lassen), weil derselbe zu viel Schleusen erfordere, einen Scheitel bekomme und für diese Scheitelstrecke kein Speisewasser erhalten könne.

Eine zweckmässige Eintheilung von Messlatten, die sich in's Besondere bei Nivellirlatten als praktisch erwiesen hat, dürfte die aus nebenstehender Skizze ersichtliche sein, indem dabei unter Vermeidung zu feiner Theilung doch die Möglichkeit geboten ist, Theile von Zollen in Grösse einer halben Theilung, also ganze Linien direkt abzulesen, wie bei *a* *b*, und halbe Linien noch bequem (wie bei *c* *d*) schätzen zu können. — Auch möchte es sich, besonders für Ausführung genereller Eisenbahn-Vorarbeiten empfehlen, die Zolltheilung der einzelnen Fusse abwechselnd, z. B. die geraden in roth und weiss,



die ungeraden in hellblau und weiss herzustellen, während die beiderseitig anzubringende Linien-Theilung der geraden Fusse in blau und weiss, die der ungeraden in roth und weiss zu halten sein würde, so dass man in Entfernungen, aus welchen die Fuss-Ziffern selbst nicht mehr deutlich zu erkennen sind, sofort beurtheilen kann, ob der anvisirte Fuss ein gerader oder ungerader, und demnächst in den Fällen, wo der Terrain-Erhebungs-Wechsel pro Station 2 Fuss nicht übersteigt, sich mit Sicherheit bestimmen lässt, welcher Fuss zu notiren ist.

Roseck, Bauführer.

Eine Ausstellung von Gegenständen christlicher Kunst zu Rom soll am 1. Februar 1870 eröffnet und am 1. Mai geschlossen werden. Dieselbe soll hauptsächlich moderne Werke (von der Renaissancezeit an) enthalten und wird in 4 Klassen getheilt werden: I. Geweihte Geräthe, II. Geweihte Bekleidungen, III. Kunstwerke, welche dem katholischen Kultus dienen oder geistliche Gegenstände darstellen (Originalwerke der Architektur, Bildhauerei, Malerei, resp. Modelle und Reproduktionen derselben.) IV. Werke der Kunst und Industrie zum Schmucke der Kirchen (kunstgewerbliche Gegenstände). Anmeldungen unter genauer Bezeichnung des Ausstellers, des Ursprungs und der Beschaffenheit der Gegenstände und ihrer Abmessungen in Metern sind bis zum 15. Dezember d. J. an das Ministerium für Handel etc. einzureichen; die Gegenstände selbst werden vom 15. Dezember bis 15. Januar entgegengenommen. Alle Kosten der Versendung bis zur Ablieferung in das Ausstellungslokal fallen den Ausstellern zur Last; nur von Ein- und Ausfuhrzoll sollen die als solche vor-schriftsmässig bezeichneten Sendungen befreit sein.

An der neuen Brücke über den Mississippi bei St. Louis (vid. No. 39, Jhrg. 69 u. Ztg.) ist am 25. Oktober d. J. der Grundstein zu dem einen der beiden Strompfeiler (nächst dem Illinois Ufer) gelegt worden.

Der neue Hafen zu Oran ist durch einen Sturm am 1. d. M., der den Hafendamm umgestürzt hat, völlig vernichtet worden.

Aus der Fachliteratur.

Erbkam, Zeitschrift für Bauwesen. Jahrgang 1869. Heft X—XII. (Schluss.)

B. Aus dem Gebiete des Hochbaus.

I. Die Gemeindeschulen der Stadt Berlin, von Stadt-Baurath Gerstenberg in Berlin. Mit Zeichnungen auf Bl. 58 — 60 im Atlas und Bl. P, Q und R im Text.

Da wir beabsichtigen diesen Gegenstand gesondert zu besprechen, so verzichten wir, an dieser Stelle darüber zu berichten.

II. Bauwissenschaftliche Forschungen in Deutschland. 1. Die Kloster- und Stiftskirchen auf der Insel Reichenau, von Professor F. Adler in Berlin.

Aus der vorangestellten, auf umfassendem Quellenstudium beruhenden historischen Einleitung geht die bedeutende Bau-thätigkeit hervor, welche auf der, zu den ältesten und wichtigsten Ausgangspunkten der deutschen Kulturgeschichte gehörenden Insel Reichenau — „Augia dives“ — dicht bei Konstanz im Bodensee belegen, stattgefunden hat. Eine ganze Reihe von Denkmälern ist verschwunden; so wurden abgebrochen 1812 die dreischiffige Pfarrkirche St. Johannes, 1832 die Kreuzkirche St. Adalbert, 1836 die Pfalz, 1838 die Kirche St. Pelagius, das Markusthor und der kleine Glockenthurm. Das 724 von Firmin gegründete Benediktiner-Kloster zu Ehren der Jungfrau Maria und der Apostelfürsten Peter und Paul wurde nach mehr als tausendjährigem Bestand — 1757 — von bischöflicher Seite aufgehoben. Jetzt sind auf der Insel, die seit 1802 in den Besitz von Baden gekommen, noch vorhanden und werden gottesdienstlich benutzt: die Klosterkirche zu Mittelzell und die Stiftskirchen zu Oberzell und Niederzell, welche auf 5 Blatt Zeichnungen im Atlas und einzelnen Holzschnitten im Text dargestellt und eingehend beschrieben werden.

a. Die Stiftskirche St. Peter und Paul zu Niederzell*), welche am untersten Ende der Insel, hart am Seeufer liegt, ist eine kleine dreischiffige Säulen-Basilika ohne Krypta und Querschiff, von 5 Arkaden, mit langgestrecktem, im Innern halbkreisförmig geschlossenen Hauptchor und ebenso gestalteten Nebenchören von derselben Länge, aussen in gleicher Flucht gradlinig geschlossen. Ueber den Nebenabsiden befinden sich zwei quadratische Glockenthürme, eingedeckt mit glasierten Ziegeln, welche ein einfaches Rautenmuster bilden. Vor der Westfront ist eine niedrige quadratische Vorhalle angeordnet. Mit Ausnahme kleiner Tonnengewölbe am Ostende der Nebenchöre ist das Uebrige mit flacher Holzdecke versehen. Auf Grund historischer Kombinationen und technischer Untersuchungen und in Vergleich mit den Grundrissen von Mittelzell und des bekannten Baurisses von St. Gallen wird überzeugend nachgewiesen, dass der Ostheil, die jetzige Choranlage, der Kern des ursprünglichen, für nur sechs Chorherren bestimmten Stiftungsbaues von 799 — 802 ist, welcher das Grabmal seines Gründers Egino († 802) jetzt noch enthält und die kleine Reihe von Denkmälern altchristlicher Baukunst in Deutschland dadurch um eine Kirche kleinster Ordnung — „basilicula“ — vermehrt. — Das dreischiffige Langhaus mit den Chorgurtbögen wird einem Erweiterungsbau aus der zweiten Epoche der romanischen Kunst — um 1140 — zugeschrieben.

b. Die Stiftskirche St. Georg in Oberzell. Dreischiffige Säulenbasilika mit vor den Seitenschiffen nicht vortretendem Querschiff und plattgeschlossenen, hochangelegtem Chor, darüber Krypta; über der Vierung ein quadratischer massiver Thurm**) in gedrückten Verhältnissen; Mittelschiff im Westen halbkreisförmig vortretend und mit einer niedrigeren, langgestreckten Vorhalle in Verbindung gebracht; Maasse ebenso bescheiden wie bei der vorigen. — Auch bei diesem Denkmal ist der ursprüngliche Stiftungsbau des damaligen Abtes Hanno***) vom Jahre 888 - 90 - 95 zu erkennen und zwar im Querschiff und Chor noch vorhanden. Ersteres war auf beiden Seiten der Vierung im Innern und Aeussern — wie eingehende bautechnische Untersuchungen ergeben —

*) Die auf Bl. 66 mitgetheilte Perspektive des Aeussern scheint nicht ganz richtig zu sein; wenigstens ist uns nicht möglich gewesen, dieselbe mit dem Grundriss Fig. 2 Bl. 67 vollständig in Uebereinstimmung zu bringen.

**) Dieser Thurm wird pag. 550 als „stark geböcht“ geschildert, was sich aus Quer- und Längenschnitt, Fig. 1 und 2, Bl. 68, nicht erkennen lässt.

***) Hanno, 891 Erzbischof von Mainz, † 913, bekannt als Erbauer des sog. Mäuseturms bei Bingen.

halbkreisförmig geschlossen, und stiegen die Kreuzflügel früher ungewölbt in gleicher Höhe wie der Chor am Vierungsthorne empor. Das alte Langhaus kann nur einschiffig gewesen sein, daher hier eine einschiffige Kreuzkirche, wie sie in ähnlicher alterthümlicher Auffassung und Behandlung jetzt selten geworden sind. Der restituirte Grundriss sowohl dieser als der obigen Kirche ist im Texte dargestellt. Das jetzige Langhaus, im Mittel- und den Seitenschiffen mit modernisirter flacher Decke, hat 5 Arkaden, die auf je einem Pfeiler und 3 Säulen ruhen, welche letztere verjüngt und stark geschwellt sind und byzantinisirende Kapitälchen besitzen. Dieser Erweiterungsbau mit der westlichen Apsis, in welcher das Hauptportal und die rechts und links oberhalb desselben befindlichen 2 kleinen Doppelarkaden sehr merkwürdig sind, wird gegen Schluss des X. spätestens Anfang des XI. Jahrhunderts angenommen, — 995 - 1005, — die später angebaute Vorhalle Mitte des XI. Jahrhunderts datirt. Als das Interessanteste dieser kleinen Stiftskirche wird das in Farbendruck mitgetheilte Wandgemälde, — in Verbindung mit der architektonischen Anlage der Vorhalle für Deutschland ein Unicum, — geschildert. Dasselbe schmückt die Aussenseite den Westapsis innerhalb der Vorhalle, wurde wahrscheinlich um 1060 hergestellt, 1846 wieder aufgedeckt und hat, in drei Horizontalstreifen mit symmetrischer Anordnung reliefartig übereinander gegliedert, den Beginn des jüngsten Gerichtes zum Vorwurf. Unter dieser Komposition befindet sich, auf vorgekrugten Konsolen ruhend, eine erkerartige Bogenische, auf deren Grunde die Kreuzigung gemalt ist; mit Ausnahme des Gekreuzigten haben in beiden Darstellungen sämtliche Fleischtheile eine schwarze Färbung erhalten, was bewiesenermaßen nicht einer chemischen Veränderung oder späteren Uebermalung zuzuschreiben ist.

c. Die Klosterkirche St. Maria und St. Markus zu Mittelzell. Um das Drei- resp. Vierfache grösser als die beiden zuerst genannten Kirchen, ist sie in Bezug auf Konstruktion und Ausbildung ihnen gleichzustellen. Es ist eine, in ihren Höhenverhältnissen sehr gedrückte dreischiffige Pfeilerbasilika von 5 Arkaden mit 2 Querschiffen und 2 Chören, deren östlicher — ohne Krypta, — mit reichen Sterngewölben überdeckt und polygon geschlossen, aus spätgothischer Zeit stammt, 1443-77. Neben ihm sind 2 grössere Kapellen aus derselben Periode, Sakristei und Schatzkammer, angeordnet. Der über der östlichen Vierung vorhanden gewesene achteckige Glockenthurm ist abgebrochen worden; an die westliche Vierung schliesst sich eine grosse, aussen plattgeschlossene Apsis, die von dem noch vorhandenen oblongen Glockenthurm überbaut ist, neben welchem sich 2 tiefe Vorhallen befinden, deren rundbogige Portale zum westlichen Querschiff führen. Beide Querschiffe mit Thurm — ausgenommen dessen oberste Glockenstube, — Westapsis und die Vorhallen, die ursprünglich zweigeschossig, datiren von 1030-48, die Schiffsarkaden des Langhauses, Obermauern, sowie der Ostvierungsbogen von 1172-80, während die Seitenschiffmauern noch aus der Bauperiode von 988-91 herrühren. — Zu bemerken ist noch die reichliche Verwendung farbiger Schichten zu Bögen und Lisenen bei den Bauthheilen aus der ersten Hälfte des XI. Jahrhunderts.

III. Damaskus und der Khān Assād-Pascha selbst, vom Architekt Ferd. Stadler in Zürich, mit Zeichnungen auf Blatt 70 im Atlas. Damaskus wird, trotz des hohen Alters und bedeutenden Umfanges, mit gegen 300 Moscheen, von denen nur die grosse Moschee der Ommeiaden mit der Riesenkuppel — die Peterskirche des Orients — hervorzuheben, als verhältnissmässig arm an bedeutenden Bauten geschildert. Die Stadt ist der Sammel- und Ausgangspunkt der grossen Karavane von Kaufleuten und Pilgern, die aus allen Theilen des türkischen Reiches unter dem Schutz des Paschas von Damaskus alljährlich in einer Zahl von 4-5000 Mann nach Mekka zieht. Daher findet man hier die zahlreichsten, bedeutendsten und originellsten Bazars des Orients, in denen die Erzeugnisse der ganzen Welt zum Verkauf angeboten werden. Was die Bazars für den Kleinverkehr, sind die Khāns, welche nach dem Namen ihres Erbauers benannt worden, für den Grosshandel, die ausser umfangreichen Waarendepôts die Komptoirs und Kassen, zugleich Schlafstätten fremder Kaufleute enthalten. Das schönste Beispiel dieser Art ist der zu Anfang vorigen Jahrhunderts erbaute grosse Khān Assād-Pascha im Bazar, von dem ein Grundriss und Querprofil mitgetheilt werden. Die Grundform ist ein Quadrat von mehr als 160 Fuss mit mit Marmor belegten innerem Hof von 91 Fuss 6 Zoll Seitenlänge, in dessen Mitte eine grosse achteckige Fontaine sich befindet; daneben ein Café, ringsum Magazine, in ca. 25 Fuss Höhe eine Gallerie, an die sich Komptoirs, Kassen u. s. w. anschliessen. Zu dem oberen Stock führen neben dem mächtigen Eingangsportal

von weiss und schwarzem Marmor in graziösem Sarazenstil 2 Treppen, so dass bei dem grossen Verkehr für hinlängliche Verbindung nicht Sorge getragen zu sein scheint. Der innere Hof ist überdeckt; 9 elegante Kuppeln von ca. 29 Fuss Durchmesser mit 14 Fuss hohem Tambour und Laternen ruhen auf 4 freistehenden, äusserst schlanken Pfeilern und geben dem Raume, da in den Berührungsfächen der Zylinder die Fenster blind und die übrigen mit gemaltem Glase versehen sind, nur ein mässiges Licht. Die Kuppeln haben weder Schutzkuppeln noch gesonderte Dachkonstruktion; wo die atmosphärischen Niederschläge *) bleiben, die sich in den 4 mittleren Räumen sammeln, welche die Tambourflächen der einzelnen Kuppeln begrenzen, ist vom Verf. nicht angegeben. Abgesehen von diesen wohl nicht nachahmenswerthen Anordnungen ist die ganze Kuppelkonstruktion von einer Kühnheit, welche die Grenze des Erlaubten u. B. erreicht haben dürfte. Mauern, Pfeiler und Bögen des Khāns sind von weiss und schwarzem Marmor in abwechselnden Schichten ausgeführt, Kuppel und Zylinder aus Backsteinen, inwendig mit Gypsstück überzogen und einfach bemalt. —

— H. —

Notizblatt des technischen Vereins zu Riga. Jahrgang 1869, Heft 1 bis 3.

1. Das neue Wasserwerk in Riga. Das Projekt zu demselben wurde 1861 vom Ingenieur W. Weir aufgestellt. Die Aufgabe war: Wasser in hinreichender Quantität und möglicher Reinheit für 55000 Einwohner zu beschaffen und auf eine Höhe zu fördern, welche direkte Speisung auch der höchsten Geschosse der Häuser in ihrem ganzen Umfange gestattet. Da die Umgebungen Riga's wasserführende Höhen nicht haben, so mussten Pumpwerke angelegt werden, welche, den Wasserverbrauch auf 40 Kub. pro Kopf angenommen, 22000 Kub. Wasser, während 20 Stunden auf 140' zu heben im Stande sind. Anfänglich dachte man nur an die Entnahme von Wasser aus der Düna, allein das für das Etablissement erworbene Grundstück ist sehr quellenreich und ermöglicht es, das Düna-Wasser mit Quellwasser in solchen Mengen zu vermischen, dass eigentliche Filterbassins entbehrlich wurden und nur einige Ablagerungsbassins angelegt worden sind. Eine Filtrirgalerie, welche in einer Länge von 745' in den Kalksteinfelsen eingelassen ist, hat den Zweck durch seitliche Oeffnungen das Quellwasser einzulassen, welches nach den gemachten Beobachtungen denn auch sehr reichlich einströmt. Im Ferneren wird die Beschreibung der Anlage unterstützt von Zeichnungen gegeben, von denen drei freilich nur sehr skizzenhaft ausgeführt sind.

2. Mittheilungen über den Bau der Riga-Mitauer Eisenbahn, vom Ober-Ingenieur Pander.

a. Die Gründungsarbeiten für die Hochbauten und Drehscheiben. Dieselben sind auf den beiden Bahnhöfen Riga und Mitau (40 Werst aus einander) schwierig und zeitraubend gewesen. In Riga fielen die Baustellen auf ein Terrain, welches früher ein Graben einnahm, der dann mit allerlei Schutt ausgefüllt worden ist. Das Maschinenhaus steht auf Schnellrost, die Werkstätte und eine Drehscheibe auf Pfahlrost. Ein Wagenschuppen aus Holz konnte auf eine Sandschüttung gesetzt werden, der durch Ueberschwemmen mit Wasser in einzelnen Lagen grössere Dichtigkeit verliehen war.

In Mitau traf man bei 2 - 3' und bis zu 13' Tiefe auf schwimmenden Sand, unter dem sich eine Lehmschicht befand. Eine Kanalisation und Trockenlegung des Terrains konnte nicht früh genug beendet werden, um theuere Fundirungen zu ersparen. Deshalb entschloss man sich das Maschinenhaus auf einzelne, durch Bögen verbundene Kalksteinpfeiler zu gründen und den Bau der Fundamente des Empfangsgebäudes im Winter unter transportablen heizbaren Schuppen vorzunehmen. Die Fundirungsarbeiten selbst bei diesem letzteren Gebäude sind nicht näher beschrieben.

b. Allgemeines über den Bau der Aa-Brücke bei Mitau. Dieselbe hat eine Gesamtweite von 526' und drei Oeffnungen. Bei der Anlage traten lokale Schwierigkeiten und manche Störungen ein, die allgemeineres Interesse nicht haben; es ist jedoch bemerkenswerth, dass der Bau der ganzen Brücke trotzdem nur 8 1/2 Monat gedauert hat.

3. Ueber Graphit und dessen Vorkommen in Finnland. Nach den Protokollen des Polyt. Vereins in St. Petersburg. Der Graphit kommt vor, einerseits im Gemenge mit andern Körpern, als Graphitgranit, Graphitgneis und Graphitglimmerschiefer, andererseits abgesondert in Nestern, Lagern und Adern.

*) Der Verf. hat bei seiner Anwesenheit im Febrar 1868 das angebliche Paradies von Damaskus mit einer Schneedecke von über 1 Meter Höhe bedeckt gesehen. —

Man benutzt vornehmlich nur den Graphit aus solchen Absonderungen, und zwar nach den Fundorten benannt:

1. Cumberland-Graphit, (seit 1764) direkt zu Bleifedern zersägt, jetzt fast ganz ausgebeutet,
2. Ceylon-Graphit,
3. Böhmischer und Bayerischer Graphit, nur gepocht und und geschlämmt verwendet.

Aus diesen drei Quellen wird der Graphit für die Bleistift, Farben- und Tegel-Fabrikation, sowie zur Verwendung bei der Gusstahlfabrikation bezogen. Russland hat im Ural, in Sibirien, im Jenisepski'schen Kreise, an der Kirgisensteppes u. a. O. reiche Graphitlager, die aber meist wegen zu bedeutender Transportkosten nicht mit in die Konkurrenz treten können. Nun findet sich aber auch in Finnland an vielen Orten Graphit-Gneis, bei welchem in gewissen Tiefen der Graphit den Gneis verdrängt und mit 30 bis 50% Kohlenstoffgehalt auftritt. Ein Herr Menetrier baut einige dieser Lager ab und hat bereits 2000 Pud Graphit durch Behandlung mit Schwefelsäure gereinigt, um ihn für die Tegel-Fabrikation verwendbar zu machen, welche weitaus vor andern Fabrikationszweigen den stärksten Bedarf an Graphit hat. Guter Finnischer Graphit hat bei 2,18 spezifischem Gewicht 70 bis 75 % Kohlenstoffgehalt; schlechter bei 1,99 spezifischem Gewicht 36,18 % Kohlenstoffgehalt.

In den Sitzungen des Vereins sind in den drei ersten Monaten d. J. unter andern Gegenständen besprochen worden: Hauswirtschaftliche Maschinen; Verhalten von Pappdächern bei Feuersbrunst; gusseiserne Dampferzeuger; Regulirung der Donau bei Wien; Metallbarometer; Arbeiterhäuser; Maschinen zur Zerkleinerung von Steinen; Anometer. — Unter „Vermisches“ wird über den Hafenbau zu Riga berichtet, der im Jahre 1868 beendet ist.

Allgemeine Bauzeitung, redigirt und herausgegeben von H. und E. Ritter von Förster, 1868/69. Heft IX und X. A. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1. Lokomotivschuppen im Görlitzer Bahnhof mit Schwedler'scher Kuppel, mitgetheilt von A. Hausding, Ingenieur des Dr. Strousberg'schen Eisenbahn-Büreaus in Pest. Es ist in diesem Artikel Mittheilung gemacht von einem Lokomotivschuppen, in zentraler Anlage um eine mittlere Drehscheibe angeordnet, den die Königlich Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn für die Maschinen der Sächsisch-Schlesischen Bahn in Görlitz erbaut hat. Der Grundriss ist neunzehntheilig; der Aufbau zeigt in seinem Haupttheil einen basilikenartigen Querschnitt, indem an einen ringförmig geschlossenen Mittelbau von 50' Radius in 11 Seiten des Neunzehnecks ein eingeschossiger Seitenbau von 30' Tiefe sich anlehnt, über dessen Dachfläche die Wandung des Mittelbaus von einer ununterbrochenen Fensterfläche gebildet wird, welche von 10 Säulen im Innern gestützt wird, während die übrigen 8 Seiten des Mittelbaus als Massivbau mit 2 Fensterreihen zur Erscheinung kommen. Die erstgenannten 11 Felder dienen in ihrer ganzen Tiefe von 80' als Lokomotivstände. Zwei der acht Seiten des Mittelbaus enthalten die Ein- und Ausfahrt, an 4 andern Seiten sind im Innern des Gebäudes Räume von ca. 17' Tiefe für Lokomotivführer abgetheilt, so dass hier noch 14' Gangbreite am Rand der Drehscheibe bleibt. Der Mittelbau ist mit einer schmiedeisernen Kuppel überdeckt, die zwischen den 11 Lokomotivständen auf den erwähnten 10 gusseisernen Säulen, im Uebrigen auf dem Mauerwerk ruht; das Dachwerk des Seitenschiffs wird durch schmiedeiserne Parabelbalken in den Graten und den Mitten eines jeden Feldes gebildet.*)

*) Wir sehen uns bei dem vorliegenden Referat über die Mittheilung des Herrn Hausding im Interesse des Schutzes geistigen Eigenthums veranlasst zu erklären, dass uns die in dem technischen Bureau der Kgl. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zu Berlin aufgestellte statische Berechnung und die daselbst gefertigten Zeichnungen vorgelegt sind, aus denen durch Vergleich mit der in Rede stehenden Publikation zur Evidenz hervorgeht, dass die Aeusserung des Herrn Hausding im Eingange seines Artikels: „Mir war hierbei die Aufgabe geworden, den eisernen Kuppelverband zum Zwecke der Anfertigung in der Maschinenfabrik von Konrad Schiedt in Görlitz bis in seine Details auszuarbeiten“ ganz unberechtigt ist, denn nicht er hat die Ausarbeitung der Details bewirkt, sondern ein Anderer,

2. Ueber Brückenpfeiler aus metallischem Zimnerwerk. Dieser sehr interessante Aufsatz wird erst in späteren Heften zum Abschluss gelangen und werden wir dann im Zusammenhange darüber berichten.)→

(Schluss folgt.)

Reduktionstabellen. Die Nähe des Jahres 1870, mit welchem die Anwendung des neuen metrischen Systems statt-haft wird, kündigt sich durch das Erscheinen einer nicht geringen Anzahl von kleinen Werken an, welche das Umrechnen der Zahlengrößen des alten Systems in die des neuen erleichtern oder ganz ersparen sollen. Wir können uns selbstverständlich weder auf eine Beurtheilung, noch eine vollständige Aufzählung des hiermit Dargebotenen einlassen, da ja Jeder sich das für ihn bequemste Büchlein selbst aussuchen muss, und begnügen uns nur folgende Titel mitzutheilen:

1. Vollständige Tabellen zur Vergleichung und Reduktion der Längen, -Flächen, -Körper und Hohlmaasse und der Gewichte etc., für Architekten, Ingenieure, Feldmesser, Maurer- und Zimmermeister, Maschinenbauer, Forstbeamte, von C. Paul, Techniker, Berlin, Nicolai'sche Buchhandlung.
2. 38 Umwandlungstabellen von H. F. Kameke, Verfasser des Schnellrechners, Berlin, L. Oehmigke's Verlag (Fr. Appellius).
3. Reduktionstabellen No. 1 der Maasse und Gewichte (für die alten Provinzen).
4. Reduktionstabellen No. 2 der Maasse und Gewichte (für Hannover).
5. Reduktionstabellen No. 3 der Preise.
6. Reduktionstabellen No. 4. Verhältnisszahlen zur Umrechnung.

Die Hefte No. 1 bis No. 3 sind ebenfalls von Kameke bearbeitet, No. 4 von H. Grosse.

7. Die neuen Maasse und Gewichte verglichen mit den alten von W. Koch. Ein Duodezblatt für das Taschenbuch, dessen Preis von 1 Sgr. uns jedoch noch immerhin zu hoch erscheint.

dessen Rechnung Herr Hausding in allen Theilen getreulich, wenn auch mit Umbildung der Satzkonstruktionen des Textes, wiedergegeben hat; alle seine mitgetheilten Resultate sind in jener Berechnung enthalten und noch mehr als diese.

Herr Hausding hätte ebenso, wie er beim Abschnitt 2. (Abschnitt 1. enthält eine Beschreibung der Anlage) sagt, dass er die Theorie der schmiedeisernen Kuppeln nach den Veröffentlichungen von J. W. Schwedler in der Erbkam'schen Zeitschrift für Bauwesen auszugswise mittheilen wollte, bei Abschnitt 3: Berechnung der Dimensionen der auf Taf. 72 — 75 verzeichneten Kuppel, und bei Abschnitt 4: Gewichtsermittlung der Konstruktionstheile, bekennen müssen, dass seine Berechnung Schritt für Schritt den ihm bekannt gewordenen, von einem Techniker der Kgl. Niederschl.-Märk. Eisenbahn aufgestellten Berechnungen folge und die Zeichnungen Blatt 72 bis 74 ebenfalls nur im Maasstabe veränderte Kopien von dessen amtlichen Zeichnungen seien.

Mag er den Namen desselben nicht gekannt haben, eine Angabe dieser Art würde ihn von dem Vorwurfe frei gelassen haben, der ihn jetzt treffen muss. Für unsere Leser theilen wir, da ihnen die betreffenden Namen bekannt sein werden, mit, dass nach dem früheren Entwürfe des Geh. Bauraths J. W. Schwedler für einen Lokomotivschuppen der Kgl. Ostbahn zu Bromberg das in Rede stehende Gebäude im technischen Bureau der Niederschl.-Märk. Eisenbahn unter Leitung des Baurath Römer bearbeitet und die Berechnungen und Zeichnungen von dem daselbst beschäftigten Baumeister Grütters gefertigt und von der Direktion dieser Bahn bei Ausschreibung der Eisenarbeiten zu Grunde gelegt wurden.

Mag Herr Hausding in dem Bureau des Herrn Schiedt in Görlitz, dem die Ausführung übertragen wurde, damals als Ingenieur angestellt gewesen sein, mag er auch die Auftragsur der Eiseltheile in natürlichem Maasstabe, die Eisenarbeiten selbst und die Aufstellung derselben in dem vom Eisenbahn-Baumeister Lowaldt ausgeführten Bau geleitet haben: von den von ihm mitgetheilten Berechnungen bleibt Nichts, von den Zeichnungen nur die zu dem Gerüst zur Aufstellung des Daches, Bl. 75 Fig. 1 und 2, als sein, unsrerseits ihm unbestreitbares, geistiges Eigenthum übrig.

Der Redaktion der Allg. Bauzeitung wollen wir mit diesen Eröffnungen selbstverständlich nicht zu nahe treten, da wir sehr wohl wissen und es selbst erfahren haben, dass man sich in der Autorschaft eines Mitarbeiters trotz aller Vorsicht bisweilen täuschen kann.

D. Red.

Die unter 3 bis 7 aufgeführten Werkchen sind ebenfalls in L. Oehmigke's Verlag (Fr. Appellius) erschienen. →

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 8. Januar 1870.

I. Der Speisesaal eines neu zu erbauenden Patrizierhauses soll in seiner dekorativen Ausbildung erfunden und gezeichnet werden. Die Decke des Saales soll in Eichenholz-Täfelung, mit einem mässigen Aufwand von Schnitzarbeit und Malerei angeordnet werden; die Wände erhalten Paneele in Nussbaumholz, welche bis zu einer Höhe von 6 Fuss arrangirt werden können und stellenweise mit einem Konsolbrett abgeschlossen werden sollen, welches zur Aufnahme von Schaufässen bestimmt ist. Der übrige Theil der Wände soll mit einer schweren, farbenkräftigen Velour- oder Ledertapete dekoriert werden.

Zur Erhöhung des wohnlichen Eindrucks soll der Raum einen reich ausgebildeten Kamin mit offenem Feuer erhalten. Derselbe kann in Marmor oder in gebranntem Thon unter Anwendung farbiger Glasuren angenommen werden; dabei ist aber auf die Anbringung eines sehr schönen Familienbildes von 5 Fuss Breite und 7 Fuss Höhe über dem Kamin, in architektonischer Umrahmung, Rücksicht zu nehmen.

Der Raum soll keinen Kronleuchter erhalten, weil die Beleuchtung des Tisches allein durch Lampen und Kandelaber als komfortabler und effektvoller angesehen wird.

Es sollen gezeichnet werden: die Decke des Saales in $\frac{1}{8}$ und die Kaminwand in $\frac{1}{16}$ wirklicher Grösse. (Eine Grundriss-Skizze mit Angabe der Abmessungen und Querschnitts-Verhältnisse des Raumes steht zur Verfügung.)

II. Der Entwurf zu einer geeigneten Ebene zur Verbindung der Geleise eines Fabrik-Etablissements mit der neben derselben in einem Einschnitte von 20 Fuss Tiefe gelegenen zwiggleisigen Eisenbahn ist zu fertigen. Die zum Betrieb der Fabrik vorhandene Dampfmaschine soll zum Heben der Eisenbahn-Fahrzeuge auf das Planum der Fabrik benutzt werden.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Am 27. November haben das Baumeister-Examen bestanden: Wilhelm Maier aus Friedland i. Pr., Ferdinand Naumann aus Dabrun bei Wittenberg; — das Bauführer-Examen: Ernst Reinike aus Gardelegen, Georg Jannasch aus Deutsch-Ossig, Wilh. Linz aus Saarlouis, Otto Weger aus Königsberg i. P.

Offene Stellen.

(Siehe auch im Inseratentheile.)

1. Ein in der Konstruktion eiserner Brücken geübter Techniker wird von einer grösseren Eisenbahnverwaltung gesucht. Näheres in der Expedition dieser Zeitung.

2. Ein Baumeister oder älterer Bauführer wird gegen 2 Thlr. Diäten zur Ausführung einer Zweigbahn gesucht von der 1. Eisenbahn-Baumeisterei der Saarbrücker Eisenbahn. Antritt sofort.

3. Die Lehrkanzel für Bauwissenschaften bei der technischen Akademie in Lemberg ist erledigt. Gehalt 1050 Fl. und 262 Fl. Zuschlag. Meldungen bis 10. Dezbr. im Wege der Akademie-Direktion an die Statthalterei zu Lemberg.

Submissionen.

1. Sonnabend, den 4. Dezember, Vorm. 11 Uhr: Tischler- und Schlosser-Arbeiten an den Empfangsgebäuden auf den Bahnhöfen der Gotha-Leinefelder Eisenbahn (veransch. zu resp. 7484 Thlr. und 3071 Thlr.) Bed. im Abteilungs-Bureau zu Gotha, Berg-Allee No. 2, und bei den Strecken-Baumeistern Reimer in Mühlhausen und Neumann in Dingelstedt.

2. Donnerstag, den 9. Dezember, Vorm. 11½ Uhr: Lieferung von 14150 Sch.-R. gesiebten Kies für die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn. Bed. im Geschäftslokal der Direktion zu Berlin, Koppen-Str. 88/89, sowie bei den Betriebs Inspektionen zu Guben, Breslau, Görlitz und Hirschberg.

3. Montag, den 13. Dezember, Vorm. 10 Uhr: Lieferung von Mauersteinen und Portland-Zement, sowie Ausführung der Steinmetz-Arbeiten für den Neubau einer Kaserne in Lübeck. Näheres im Inseratentheile.

4. Montag, den 13. Dezember, Vorm. 11 Uhr: Herstellung dreier Lastkränen von 500 Ztr. Tragkraft für die Stationen Essen, Oberhausen und Haardt der Bergisch-Märkischen Eisenbahn. Bed. im Bureau des Eisenbahn-Bau-Inspektor Mechelen zu Elberfeld.

5. Dienstag, den 14. Dezember: Lieferung von Kleinsisenzeug für die Oberschlesische Eisenbahn (58200 Stck. Seitenlaschen, 104700 Stck. Laschenbolzen, 453300 Stck. Hakennägeln für

Lokomotivbahnen; 5300 Stck. Seitenlaschen, 11300 Stck. Laschenbolzen, 56600 Stck. Hakennägeln für Pferdebahnen). Bed. im Zentral-Bureau der Oberschles. Eisenbahn auf dem Bahnhofe zu Breslau.

6. Mittwoch, den 15. Dezember: Lieferung von 8 Millionen Pfund 5" hohen Schienen für die Erweiterungsbauten der Rheinischen Eisenbahn. Bed. gegen 2 Thlr. Kopialien im Zentral-Bau-Bureau zu Köln, Trankgasse 23.

7. Mittwoch, den 15. Dezember, Vorm. 10 Uhr: Tischler-Arbeiten für den Neubau des Haupt-Steueramts-Gebäudes zu Krefeld. (Fenster u. Thüren, veransch. auf rot. 2400 Thlr.) Bed. im Bau-Bureau, Louisen-Str. 1.

8. Mittwoch, den 15. Dezember, Vorm. 11 Uhr: Verkauf von Wagen und Wagentheilen der Saarbrücker Eisenbahn. (8 Stck. kompl. Wagen, 144 Satz Achsen mit Rädern etc.) Bed. beim Königl. Ober-Maschinenmeister Finckbein in Saarbrücken und bei den Maschinenmeistern auf den Stationen Trier, Neunkirchen, St. Wendel und Bingerbrück.

9. Donnerstag, den 16. Dezember, Nachm. 2 Uhr: Neubau der Kirche zu Wittenberge. Näheres im Inseratentheile.

10. Freitag, den 17. Dezember, Vorm. 11 Uhr: Ausführung von 12 Wärter-Etablissements nebst Brunnen auf der Strecke Gerdauen-Korschen der Thorn-Insterburger Eisenbahn (in 2 Loosen). Bed. im Bureau der 7. Betriebs-Inspektion auf Bahnhof Königsberg und in den Bau-Bureaus zu Insterburg und Gerdauen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. A. W. in Wörnsdorf bei Mainz. Eine Formel, nach welcher Sie den Zug oder die Spannung jeder einzelnen Flügelseite berechnen können, finden Sie in der Zeitschrift für Bauwesen Jhrg. XIII. pag. 521. Nach dieser Formel sind die Konstruktionstheile vieler namentlich am Rhein gebauter Flügel berechnet und ausgeführt worden. Wollen Sie über diesen Gegenstand noch nähere speziellere Auskunft haben, so wenden Sie sich an Dr. Gorthé in Köln.

Hrn. C. in Berlin. Die Konkurrenz für das Krankenhaus in Nordhausen ist unseres Wissens noch nicht entschieden. An Stelle des Prof. Adler, der sein Preisrichteramt niedergelegt hat, ist Bauinspektor Blankenstein in Berlin zum Preisrichter gewählt worden.

Abonnent in Leipzig. — Reformirte Kirchen sind in neuerer Zeit namentlich in der Schweiz und in den Niederlanden ausgeführt worden, einige auch in Paris. Die bedeutendste von allen dürfte die Elisabeth-Kirche in Basel sein, entworfen von Stadler (Vater), der mehrer ähnliche in der Schweiz erbaut hat, ausgeführt von Riggelbach. Publikationen neuerer reformirter Kirchen sind uns nicht bekannt.

Abonnent in H. Ihre Anfragen in Betreff des in Jhrg. 1864 der Förster'schen Bauzeitung beschriebenen kontinuierlichen Ziegelfofens von Müller & Gilardoni können wir durch gütige Vermittelung des Hrn. A. Tirschemiedt hieselbst wie folgt beantworten:

1) der betreffende Ofen ist in Preussen nicht patentirt; ob das in andern Ländern der Fall ist, kann nicht angegeben werden.

2) Am besten werden die Herren M. und G. (vielleicht durch Vermittelung d. Redakt. der Förster'schen Bauzeitung) selbst Auskunft über die von ihnen vorgeschlagene Ofenkonstruktion ertheilen, auch angeben, wo dieselbe ausgeführt wurde.

3) Direkte Erfahrungen über den Ofen sind wir mitzutheilen ausser Stande. Indessen lässt sich aus den Fortschritten, welche kontinuierliche Ziegelföfen in letzter Zeit gemacht haben, beurtheilen, dass die qu. Konstruktion, welche überhaupt mehr den Charakter eines Vorschlages an sich trägt, als dass sie in die Praxis schon eingedrungen wäre, keine Aussicht auf grossen Erfolg hat. Der obere Theil des Ofens hat beim Abzug der Hitze nach einer Seite in den nächsten Ofen alle Aussicht, auf der anderen zuglosen Seite fortwährend blasse Steine zu liefern. Ob die Feuerungen frei bleiben, oder überwölbt und mit separaten Abzugskanal konstruirt sind, bleibt dabei gleichgültig. Der Mangel eines gleichmässig nach der Höhe hin wirkenden Zuges muss sich bei der Disposition der Heerdanlage immer geltend machen.

Herrn Bmstr. P. in Köln. Wir können Ihnen nur anheimstellen, sich mit dem Verfasser des betreffenden Aufsatzes, Herrn Wasserbauinspektor von Martens zu Stuttgart, in Verbindung zu setzen.

Abonnent in Greiz. Ueber den grösseren und geringeren Werth eines Ausbildungsganges für Architekten lässt sich wohl theoretisch, nicht aber in einem konkreten Falle urtheilen, da selbstverständlich hierbei Alles auf die speziellen Verhältnisse ankommt. Ein talentvoller, strebsamer und fleissiger Aspirant wird sich fast auf jedem der ihm offen stehenden Wege eine gute Ausbildung erwerben können. Die Berechtigung zu einer Anstellung im Preussischen Staatsdienste verleiht der von Ihnen zunächst ins Auge gefasste Ausbildungsgang nicht; zu derselben ist übrigens auch der Nachweis einer höheren Schulbildung erforderlich. Für einen jungen Architekten, der seine erste Ausbildung in der Baugewerkspraxis und auf einer sächsischen Baugewerkschule genossen hat, würden wir zur Vollendung seiner Studien den Besuch des Polytechnikums resp. der Kunst-Akademie in Wien in erster Linie empfehlen können.

Hrn. H. in Rostock. — Eine von Tieck modellirte Schinkelbüste ist in der plastischen Kunst-Anstalt von G. Eichler hieselbst, Unter den Linden 27, zu haben.

Beiträge mit Dank erhalten von Herren O. in Breslau, S. in Frankfurt a. M.

DER ARCHITEKTEN-KALENDER

Jahrgang 1870

ist erschienen und kann von allen Buchhandlungen, direkt auch durch die Expedition unserer Zeitung (Buchhandlung von Carl Beelitz, Berlin, Oranien-Strasse 75) bezogen werden. Es ist vorläufig jedoch nur der erste Theil desselben — das Taschenbuch — ausgegeben worden, während die besondere Beigabe am Schlusse des Jahres nachgeliefert wird. Es ist diese Einrichtung getroffen worden, um den in der besonderen Beigabe enthaltenen Personal-Notizen die möglichste Richtigkeit und daher den möglichsten Werth verleihen zu können. Eine spezielle Angabe des Inhaltes behalten wir später Anzeigen vor, bemerken jedoch, dass den allseitigen Wünschen entsprechend dem eigentlichen Notizbuche diesmal ein nahezu doppelter Raum gewidmet worden ist.

Mittheilungen zu den Personal-Nachrichten, namentlich soweit sie die im Privatdienste angestellten Bau- beamten betreffen, bitten wir uns schleunigst zuzusenden zu wollen.

Der Preis des Kalenders sammt Beigabe ist wie im vorigen Jahre

für ein Exemplar in Kalliko-Einband 27½ Sgr.

für ein Exemplar in Leder-Einband 1 Thlr.

für ein Exemplar in Saffian-Einband mit Goldschnitt 1 Thlr. 7½ Sgr.

Berlin, den 30. November 1869.

Die Herausgeber der Deutschen Bauzeitung.

Architekten-Verein zu Berlin.

Hauptversammlung Sonnabend, den 4. Dezbr.

im Vereins Hause, Wilhelms-Strasse 118,

Abends 7 Uhr.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Beurtheilung der Monatskonkurrenzen.
3. Wahl der Ball-Kommission etc.
4. Beschlussfassung über die im nächsten Jahre zu haltenden Zeitschriften und Journale.
5. Antrag der Baukommission, betreffend eine Geldbewilligung für neu anzuschaffendes Mobiliar.
6. Mittheilungen.
7. Bericht der Kommissionen.

Motiv.

Donnerstag den 2. Dezember 1869. Abends 8 Uhr.

Versammlung

in

Baumann's Bierhaus

Friedrichs-Strasse 32.

Gäste willkommen.

Der Vorstand.

Ein im **Baufach** erfahrener Maurer, dem gute Zeugnisse zur Seite stehen, sucht Stellung bei einem Bau- oder Maurermeister als Zeichner oder Buchhalter. Adr. unter A. 1 in der Exped. d. Bl.

Für den Hafenbau an der Kieler Bucht wird zum 1. Januar k. J. ein **Bauführer** gegen Gewährung einer Remuneration von monatlich 60 Thlr. gesucht. Meldungen sind unter Einsendung der Zeugnisse an die unterzeichnete Direktion zu richten.

Kiel, den 29. November 1869.

Die Hafenbau-Direktion.

Stadtbaumeisterstelle.

Die zur Erledigung kommende, mit einem Gehalte von 1500 Thalern verbundene Stelle des hiesigen Stadtbaumeisters, welchem die Ausübung von Privat-Praxis nicht gestattet ist, soll am 1. Mai 1870, entstehendenfalls auch schon früher, wieder besetzt werden. Geprüfte Baumeister, welche auf diese Stelle reflektiren, wollen sich unter Beifügung ihrer Zeugnisse bis spätestens

zum 15. Dezember d. J.

an das Oberbürgermeister-Amt wenden, welches auch auf Wunsch nähere Mittheilung über die sonstigen Anstellungs-Bedingungen machen wird. Elberfeld, den 17. November 1869.

Für den Oberbürgermeister
der Beigeordnete: Jaeger.

Für die theilweise Leitung der in Einzel-Entreprisen auszuführenden Arbeiten einer Wasserleitung (Rohrlegung, Bau des Hochreservoirs und der Filter etc.) in einer grösseren Stadt Deutschlands, wird ein tüchtiger **Ingenieur** gesucht, der bereits bei Bauten von Wasserleitungen beschäftigt gewesen ist. Die Dauer des Engagements wird sich auf 2 Jahre erstrecken. Bewerber wollen ihre Offerten, welche den Nachweis der Qualifikation sowie die Diätenforderung enthalten müssen, bis zum 12. Dezember d. J. bei der Expedition der Deutschen Bauzeitung einreichen.

Ein **Bautechniker** (gel. Maurer) welcher nach Absolvierung seiner Vorstudien 1 Jahr die hiesige Bau-Akademie besuchte, bereits auf Hoch- und Eisenbahn-Bau-Bureaus thätig war, sucht zum 15. Dezember ev. früher pass. Engagement. Gute Zeugnisse stehen zur Disposition. Gef. Offert. sub R. F. bef. die Exped. d. Zeitung.

Ein Bauführer

welcher die Ingenieurschule zu Karlsruhe, sowie die Königl. Bau-Akademie zu Berlin besucht und daselbst das Bauführer-Examen absolviert hat, sucht Stelle im Eisenbahnbau- oder Hochbau. Offerten unter A. H. an die Exped. d. Ztg.

Heute Nachmittag wurden wir durch die Geburt eines Jungen erfreut.

Guben, den 23. November 1869.

Der Betriebs-Direktor der Märkisch-Posener Eisenbahn
R. Korn und Frau.

Heute Sonntag Nachmittag 2 Uhr wurde ich von meiner lieben Frau mit einem Töchterchen beschenkt.

Gardelegen, den 21. November 1869.

Der Baumeister Andres.

Vacante Stelle.

Die Stelle des 4. höheren bautechnischen Beamten (Stadt-Bau-Inspektor und städtischer Feuer-Versicherungs-Steuer-Revisor) hier selbst wird am 1. Januar 1870 vacant.

Geprüfte Baumeister, welche sich um diese Stelle bewerben wollen, werden hiermit aufgefordert, ihre Zeugnisse nebst Curriculum vitae bis spätestens den 10. Dezember d. J. an uns einzureichen.

Gegenwärtig ist mit der Stelle ein festes Amts-Einkommen von jährlich 800 Thlr. und die Aussicht auf Verbesserung desselben durch Ascension bis zur Höhe von jährlich 1100 Thl. verbunden.

Breslau, den 18. November 1869.

Der Magistrat

hiesiger Haupt- und Residenz-Stadt.

Bauführer gesucht.

Zur Feststellung und Veranschlagung des Projektes für eine Pferde-Eisenbahn von ca. 800 Ruthen Länge, welche zur Verbindung der neuen Tiefbauschächte bei Leimbach mit den nahe gelegenen Hütten daselbst in Aussicht genommen und auf der muthmaasslichen Linie bereits nivellirt ist, wird ein geeigneter Bauführer gesucht.

Bewerber, welche beim Eisenbahnbau bereits mit Erfolg thätig gewesen und dies nachzuweisen im Stande sind, werden ersucht, sich unter Beibringung dieses Nachweises bei der unterzeichneten Direction bis zum 20. December cr. schriftlich zu melden.

Eisleben, den 29. November 1869.

Manufaktur der gewerkschaftlichen Ober-Berg- und Hütten-Direktion.

Ein junger Mann, gelernter Maurer, der das Zeugnis der Reife No. 1. einer Prov.-Gewerbeschule und nebenbei Kenntniss der einfachen Buchführung besitzt, sucht Beschäftigung auf dem Bureau eines Bau- oder Maurermeisters. Der Eintritt kann sofort erfolgen. Gefällige Franco Offerten unter Litt. A. B. 7 besorgt die Expedition dieser Zeitung.

Ein Bau-Aufseher, welcher seit langer Zeit bei Erd- und Felsarbeiten beschäftigt war und mit dem Verlegen von Oberbau vertraut ist, sucht eine ähnliche Stelle. Gef. Offerten sub S. 7280 befördert die Annoncen-Expedition von Rudolf Mosse, Berlin, Friedrichstrasse 60.

Ein **Techniker**, im Zeichnen, allen Berechnungen, sowie in der Buchführung gewandt und erfahren, sucht in einem hiesigen Baubureau Beschäftigung. Adressen unter R. K. durch die Expedition dieses Blattes erbeten.

Ein **Zimmermeister**, der mit grösseren Bauausführungen vertraut, ebenso in geometrischen Arbeiten gewandt und bei Eisenbahnbauten mehrseitig beschäftigt war — sucht baldigst Engagement sub Chiffre A. S. post restante Schmiedeberg i. Schlesien.

Zu Eisenkonstruktionen für Hochbauten (Berechnung und Detailzeichnungen), Kesselanlagen, Rohrleitungen etc. und zur Ueberwachung der Montage erbietet sich ein **Ingenieur**. Gefällige Adressen sub W. P. in der Expedition dieser Zeitung.

Ein junger **Techniker** (Zimmerer), der praktisch und theoretisch geübt ist und die Buchführung versteht, sucht bei einem Bau-, Zimmer- oder Maurermeister Engagement. Näheres bei Rud. Hoefig, Stettin, Friedrichstrasse 6a.

Ein erfahrener **Bautechniker** wünscht die spezielle Leitung grösserer Bauhöfen zu übernehmen. Adr. unter A. B. erbittet man in der Expedition dieser Zeitung.

Ein für Wasser-, Wege- und Eisenbahn-Bau 1855 geprüfter **Baumeister**, der bis jetzt als Privat-Baumeister, Zimmer- und Maurer-Meister gewirkt hat, sucht, da fehlgeschlagene Unternehmungen ihn in eine pekuniär ungünstige Lage gebracht haben, Beschäftigung auf längere Zeit.

Offerten werden sub x. y. z. bei der Expedition dieses Blattes baldigst erbeten.

Der Neubau hiesiger Kirche soll an den Mindestfordernden in Entreprise gegeben werden. Hierzu ist Termin auf

Donnerstag den 16. Dezember d. J. Nachmittags 2 Uhr im Stadthause hieselbst angesetzt und können Anschlag, Zeichnungen und Bedingungen vorher in unserm Bureau eingesehen werden. Wittenberge, 27. November 1869.

Der Magistrat.

Bekanntmachung.

Zur Verdingung der für den Neubau einer Kaserne pro 1870 erforderlichen:

2000 Mille gewöhnlicher Mauersteine mittleren Formats,
700 do. Verblendsteine do. do.
30 do. Formsteine

1100 Tonnen Portland Zement, sowie der Steinmetz- nämlich Granit- und Sandstein-Arbeiten inclusive Lieferung des Materials

ist ein Submissionstermin auf den 13. Dezember Vormittags um 10 Uhr in dem Kasernen-Bau-Bureau vor dem Holstenthor, woselbst die Bedingungen täglich von 9 Uhr Morgens bis 5 Uhr Abends eingesehen werden können, anberaumt.

Kautionsfähige Unternehmer wollen ihre Submissionsofferten versiegelt und den Bedingungen entsprechend spätestens bis zu dem Termin an die unterzeichnete Garnison-Verwaltung in das Kasernen-Bau-Bureau einreichen.

Lübeck, den 27. November 1869.

Königliche Garnison-Verwaltung.

Es erschien soeben:

„Aus der Königlichen Kunstgewerbeschule Nürnberg“

Originalphotographien nach Entwürfen und ausgeführten künstlerischen und kunstgewerblichen Gegenständen, a Lieferung zu 6 grossen Blättern 3 Thlr. 6 Sgr.

Die vorliegenden Lieferungen 1—3 enthalten unter Anderem: **Hohenzollern Altäre**. Sophas, Sessel, Tische in gothischem Styl, Wappen etc. für die Königl. Zimmer der **Burg Hohenzollern**. Originalornamente in reicher Auswahl etc.

Die in dem Werk erscheinenden Motive wurden 1867 auf der Pariser Weltausstellung durch die grosse goldene Medaille ausgezeichnet. Das Preuss. Staatsministerium acquirirte bereits eine Anzahl Exemplare des Werkes zum Vertheilen. Bruno Meyer spricht sich in Lützows Kunstzeitschrift also aus: „Die gegenwärtigen Leistungen der Nürnberger Kunstgewerbeschule sind bereits so gänzlich hors ligne im Vergleich mit anderen Kunstgewerbeschulen, dass sie als Vorbilder und Muster weiteste Verbreitung verdienen. Die photograph. Ausführung befriedigt alle Ansprüche, die Maassstäbe der Reproduktionen sind gross genug, um alle Details zur Geltung kommen zu lassen.“

Zu beziehen vom Verleger **Sigmund Soldan**, Hofkunsthändler in Nürnberg.

Comptoir
und Musterlager:
Georgenstr. 46a.

Glasierte Thonröhren von Carl Friedenthal

Bei 4' Länge vollständig gerade, erfordern fast nur die Hälfte an Dichtungs-Material und Arbeit, sehr hart gebrannt, mit schöner klarer Glasur, werden nur in prima Qualität, frei von Rissen und Sprüngen geliefert.

Ein Vergleich des vorstehend empfohlenen schlesischen und des englischen Fabrikats, bezüglich der Qualität und Leistungsfähigkeit, wird unzweifelhaft zu Gunsten des Ersteren ausfallen, und bemerke ich, dass trotz dessen die Preise gleich stehen.

Musterlager sämtlicher Thonwaren obiger Fabrik.

Marcus Adler,
Berlin, Georgenstrasse 46a.

Preiscurante und Zeichnungen.

Die **Vorlegeblätter für Bauhandwerker**, herausgegeben von der technischen Deputation für Gewerbe, grosses Format, 111 Blatt, sind für 25 Thlr. zu verkaufen. Linksstr. 14. 1. Tr. r. 9—1. 3—6.

Das chemisch-technische Institut

von
Carl Schädler

Berlin, Mittel-Strasse No. 38

empfiehlt sich zur Anfertigung von
Kalkstein-, Thon-, Zement und Brunnennanalysen.

Echt chinesische Tusche

in anerkannt vorzüglichster Qualität,
in Originalschachteln von 10, 5 und 1 Stück,

zum Preise von 15 Sgr., 12½ Sgr. und 10 Sgr. per Stück Tusche hält vorrätig

Carl Beelitz,
in Berlin, Oranienstrasse 75.

Portland-Cement-Fabrik „STERN“ Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Gustav Beyer in Halle a. S.

empfiehlt

Quarz-Sandstein-Platten,

rauh, halb und feingeschliffen, 1½—5 Zoll stark, in allen Dimensionen, von 4½ Sgr. pro q. an.

Wegen der aussergewöhnlichen Härte (härter als Granit), des billigen Preises und eleganten Schlicfs eignen sie sich besonders zu Kirchen, Schulen, Kasernen, Küchen, Kellern, Korridors, Perrons, Fabriklokalen, Malztennen, Kegelbahnen etc. etc.

Diese Platten werden in dunkler und hellrother, bläulicher und grauweißer Farbe geliefert.

Probeplättchen und Preiscurant stehen gern zu Diensten.

DACHPAPPE

Hydrolith-Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc., laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiirt, empfiehlt die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von

L. Haurwitz & Co.

Berlin,
Kottbuser Ufer No. 24.

Stettin,
Frauenstrasse No. 11 u. 12.

Fredk. H. Phipps
Ingenieur

68 Klingelpütz, Cöln,

übernimmt die Anlage von

Niederdruck- und Hochdruck-Heizungen

(jetztere nach **Perkins** System) für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Kirchen, Magazine, Gewächshäuser, Darr- und Trockenkammern aller Art, — auch **Gas- und Wasserleitungen, Bade-Einrichtungen** und alle in dieser Branche vorkommende Arbeiten.

Schmiedeeiserne Heisswasser-, Gas- und Wasserleitungs-Röhren nebst Fittings, Apparate der allerneuesten Erfindung und in vorzüglicher Güte, sind stets in grösseren Quantitäten auf Lager und dadurch schleunige Ausführung verbürgt. Zeugnisse über gediegene Ausführung grösserer Anlagen in Deutschland werden auf Verlangen vorgelegt.

Vollständiges
Lager:

Mühlenstr. 59.

Konkurrenz-Ausschreiben

betreffend den

Bau einer zweiten evangelischen Kirche in Crefeld.

Die hiesige evangelische Gemeinde beabsichtigt, am Louisenplatze eine zweite Kirche zu bauen. Zur Anfertigung der erforderlichen Entwürfe wird hiermit eine Konkurrenz eröffnet und laden wir Architekten ein, uns Baupläne und Kostenüberschläge zu derselben einzusenden.

Zu diesem Zwecke sind:

ein erster Preis von 400 Thlrn. und

„ zweiter „ „ 200 „

ausgesetzt und haben sich, neben den von der grösseren Gemeindevertretung gewählten Herren: Landrath Leysner und Seidenfabrikant D. Schroers hieselbst die Herren: Regierungs- und Baurath Krüger in Düsseldorf, Stadtbaumeister Raschdorff in Köln und Stadtbaumeister Burkart hieselbst auf den Wunsch der Repräsentation und des Presbyteriums der Gemeinde bereit erklärt, als Preisrichter zu fungiren.

Die Bausumme für die Kirche ist einschliesslich der inneren Einrichtung, jedoch mit Ausnahme von Orgel und Glocken, auf 55,000 Thaler festgesetzt.

Die Entwürfe und Kostenüberschläge sind, mit einem Motto versehen, bis 31. März 1870 an die unterzeichnete Stelle portofrei einzuschicken, begleitet von einem versiegelten Couvert, welches Namen und Adresse des Konkurrenten enthält. Programm, Situationsplan und Preisverzeichniss der Materialien werden auf portofreie Anfrage von hier aus mitgetheilt werden.

Crefeld, den 11. November 1869.

Das Presbyterium der evangelischen Gemeinde.

Im Verlage von **E. A. Seemann** in **Leipzig** erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Praktisches Handbuch für Brenneri-Anlagen.

nebst dazu gehörigen Entwürfen unter Berücksichtigung der neuesten Verbesserungen im Betriebe. Zum Gebrauche für Baumeister, Handwerker, Fabrikanten und Landwirthe, sowie als Vorlagen für Bau- und Gewerbeschulen.

Von **Paul Loefl**, Privat-Baumeister in Berlin.

Mit Holzschnitten und 12 lithographirten Tafeln in Fol. broch. 2½ Thlr.

Dies Werk ist aus der Praxis hervorgegangen und beruht auf gründlichem Fachstudium. Die Herausgabe desselben wurde zum Theil durch Anregung des Herrn **Dr. R. Weber**, Professor der K. Bau-Akademie zu Berlin, veranlasst, unter dessen Leitung der Verfasser längere Zeit praktisch thätig war.

Denkmäler der Baukunst in Originalaufnahmen.

Heft 1: Girona, von Schulz Ferencz, Architekt.

Mit 8 lithogr. Tafeln und 34 Holzschnitten. Deutscher und französischer Text. Fol. 1869. Preis 2 Thlr.

Der Herausgeber, ein vorzüglicher Kenner der mittelalterlichen Baukunst, welcher namentlich von spanischen Bauwerken zahlreiche Detailaufnahmen gemacht hat, bringt in diesem vorzüglich ausgestatteten Hefte die Früchte seines Aufenthalts in Girona dar, einer Stadt, die in architektonischer und kunstgeschichtlicher Beziehung von vielfachem Interesse ist.

ARCHITEKTONISCHE MOTIVE

für den Ausbau und die Dekoration von Gebäuden aller Art nach beendeten Rohbau, mit besonderer Berücksichtigung der Renaissance. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. W. Lübke herausgegeben von Karl Weissbach und Ernst Lottermoser, Architekten in Dresden. 1869. Heft IV. Inhalt: Blatt 16, Plafond im Konvent der Beichtväter von S. Pietro in Rom (Farbendruck). — Bl. 17, Brunnen im Hofe der Akademie zu Venedig. — Bl. 18, Thürklopfer vom Dome zu Ulm. — Bl. 19, Mosaikfußbodenplatten aus S. Caterina zu Siena (Farbendruck). — Bl. 20, Zwei Wappen von Grabmälern zu Rom und Venedig.

Jedes Heft mit je 2 Tafeln in reichem Farbendruck und 3 schwarzen Blättern in kl. Fol. kostet im Subskriptionspreise 25 Sgr.; einzelne Hefte werden mit 1 Thlr. berechnet.

Der Rindviehstall,

seine bauliche Anlage und Ausführung, sowie seine innere Einrichtung mit Rücksicht auf Zweckmässigkeit und grösstmögliche Kostenersparniss, nebst Anleitung zur schnellen Berechnung der Herstellungskosten. Von **Achill Wolf**, Zivilingenieur in Prag.

Mit Holzschnitten und 3 lithogr. Tafeln. Gr. roy. Lex. 8. broch. 1 Thlr. 6 Sgr.

Zeitschrift für bildende Kunst.

Mit dem Beiblatt: „Kunstchronik.“

Unter Mitwirkung von R. v. Eitelberger, Jak. Falke, G. Heider, H. Hettner, M. Jordan, Karl Lemcke, Willh. Lübke, Jul. Meyer, Otto Mündler, Fr. Pecht, C. Schnaase, G. Semper, A. Springer, A. Teichlein, M. Thausing, Fr. Th. Vischer, Alfr. Woltman, R. Zimmertmann, u. s. w. herausgegeben von **Dr. Carl v. Lützow**. IV. Jahrgang. 1869. Mit Holzschnitten und zahlreichen Kunstbeilagen in Stich, Lithographie etc. Hoch 4. Preis 5¼ Thlr.; eleg. geb. 6¼ Thlr.

Der V. Jahrgang, dessen 1. Heft Mitte Oktober ausgegeben ist, wird durch Gediegenheit und Reichhaltigkeit des Inhalts wie der künstlerischen Ausstattung sich die dem Unternehmen in so reichem Masse zu Theil gewordene Gunst seiner Leser zu verdienen bemüht sein. Unter Anderem wird in demselben eine Reihe der vorzüglichsten *Gemälde der Gallerie zu Kassel* in Radirungen von William Unger theilweis zum ersten Male zur Publikation gelangen.

Monatlich erscheint ein Heft mit 2—3 Kunstbeilagen und Illustrationen, und halbmonatlich eine Nummer des Beiblattes.

Architektonische Formenschule.

Eine praktische Aesthetik der Baukunst. Von A. Scheffers, Direktor der Gewerbeschule in Altona. In 3 Abtheilungen:

- I. *Die Säulenordnungen*, nebst einer Uebersicht der wichtigsten Baustile christlicher Zeit. Zweite Auflage. Mit 180 Holzschn. gr. 8. 1866. br. 25 Sgr.; geb. 1 Thlr.
- II. *Die gebräuchlichsten Bauformen zur Ausbildung des Aeusseren*. Zweite Auflage. Mit vielen Holzschnitten und 42 lithographirten Tafeln in Quart. gr. 8. 1865. br. 1 Thlr. 22½ Sgr.; eleg. geb. 2 Thlr. 2½ Sgr.
- III. *Die gebräuchlichsten Bauformen zur Ausbildung des Innern*. Mit Holzschn., 9 Farbendruck und 28 schwarzen Tafeln in Quart. gr. 8. 1866—1867. broch. 3 Thlr. 7½ Sgr.; geb. 3 Thlr. 20 Sgr.

Die Berechnung der Festigkeit von Holz- und Eisenkonstruktionen

ohne höhere mathematische Vorkenntnisse, mit Tabellen zur Bestimmung ihrer Dimensionen. Für Gewerbeschulen u. s. w. bearbeitet von **Dr. W. H. Behse**, Direktor der Gewerbeschule in Dortmund. Zwei Theile in einem Bande. Mit Holzschnitten und 22 lithographirten Tafeln. 1864. Preis 2½ Thlr.

Anleitung zur Konstruktion massiver Brücken,

Durchlässe und Unterführungen bis zu 40 Fuss Spannweite, mit besonderer Rücksicht auf den Eisenbahnbau. Zugleich als Vorschule zum höheren Brückenbau. Von **Eberhard Wulff**, Architekt, vormals Lehrer an der Baugewerkschule zu Holzminden. Hierzu 7 Tafeln mit 127 Figuren. 1869. 4. broch. 24 Sgr.

Sammlung von Zeichnungen der wichtigsten Maschinentheile.

Zum Gebrauch für den konstruktiven Unterricht an Gewerbe- und Handwerkerschulen, sowie zum Selbststudium des praktischen Maschinenbauers. Von **J. Pohlig**, Ingenieur und Lehrer an der Baugewerkschule in Siegen. 40 lith. Tafeln in Fol. mit erläuterndem Texte. 1868. Preis 2 Thlr. 12 Sgr.

Abriss der Geschichte der Baustyle.

Unter Zugrundelegung seines grösseren Werkes, jedoch mit besonderer Berücksichtigung des „konstruktiven und ornamentalen Details“ bearbeitet von **Dr. Willh. Lübke**. Dritte gänzlich umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. 3 Abtheilungen mit 390 Holzschnitten. 1867. gr. 8. broch. 1 Thlr. 25 Sgr. eleg. geb. 2 Thlr. 6 Sgr.

Wir empfehlen unsere

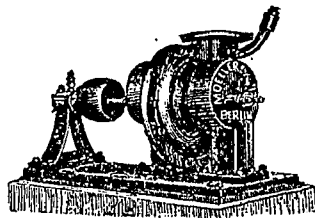
**Fabrik für
Gaskronen und Beleuchtungs-Gegenstände**
wie alle in dieses Fach schlagende Arbeiten, als Kandelaber, Arme, Ampeln, Laternen jeder Art, Altarleuchter etc. etc. Nach Zeichnungen oder Skizzen die uns zugehen, resp. durch uns selbst gefertigt werden, führen jede Arbeit aus. Photographien und Preiskourante stehen zur Ansicht zu Diensten.

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichs-Strasse No. 225.

Möller & Blum

Zimmerstrasse No. 88, Berlin

Doppelstiefige
Pumpen
(auch leihweise)Californiapumpen,
überhaupt
Pumpen jeder Art.**Centrifugalpumpen**

Pumpwerke für Privatwasserleitungen.

Parquet-Fussböden

in 50 verschiedenen einfachen und reichen Mustern, empfiehlt unter Garantie für Fabrikat und sorgfältigste Legung

Emil Ende, Berlin, Friedrichsstr. 160.General-Agent der Parquet- und Möbel-Fabrik v. Gebr. Bauer.
Musterhefte werden zur Ansicht übersandt.**Avis.**

Vom 1. Dezember 1869 ab befinden sich meine Werkstätten und Comtoir

Dorotheen-Strasse No. 44

zwischen Neue Wilhelms- und Sommer-Strasse.

E. Puls in BerlinBauschlosserei und Fabrik
schmiedeeiserner Ornamente.

Wichtig für Architekten!

Unzerreissbare animalisch geleimte

Rollen-Zeichen-Papiere

eigener Fabrik zu beziehen von

Carl Schleicher & Schüll

in Düren, Rhein-Pr.

Muster stehen gern zu Dienst.

Beste englische

Patent-Filze

zu Dachbedeckungen

und zur Bekleidung feuchter Wände.
Niederlage auf dem Kontinent bei**J. H. G. Walkhoff in Hamburg.****„Renaissance“**

Kommandit-Gesellschaft für Holzschnitzkunst

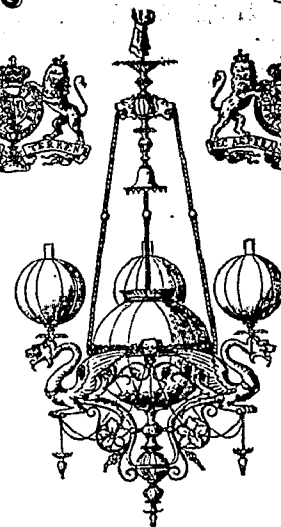
L. & S. Lövinson.

R. Kemnitz.

BERLIN

8. Unter den Linden 8.

Prompte Ausführung von Lieferungen auf Möbel jeder beliebigen Holzgattung, namentlich in Eichenholz.

NB. Die Herren Architekten finden in No. 46 der Deutschen Bauzeitung eine Spezialisierung der Leistungen unseres Etablissements.**Bronce-Waaren-Fabrik**Kronenleuchter
und
Wandleuchter,
Candelaber,
Ampeln
für
Gas- und Kerzen-
beleuchtung.
Laternen und
Kateruennarmer.Die Fabrik über-
nimmt die Liefe-
rung nach eigenen
und gegebenen
Zeichnungen und
Modellen in jedem
Style zu den solid.
Preisen für einzelne
Stücke und ganze
Einrichtungen.von
C. KRAMME

Hoflieferant Sr. Hoheit des Herzogs von Braunschweig.

Kommandanten-Str. 53. **BERLIN** 53. Kommandanten-Str.**Rohgläser**bis 1 Zoll stark, für Bedachung von Glashallen und
Oberlichter, liefert **H. Berg zu Düsseldorf.****Holzement-Bedachung**

für Wohn- und Nebengebäude, Eisenbahnhöfe, Speicher, landwirthschaftliche Gebäude etc., genau nach dem System des verstorbenen Erfinders fabrizirt, von unübertroffener Haltbarkeit, feuersicher und wasserdicht, jedem klimatischen Wechsel widerstehend, empfiehlt billigst unter mehrjähriger Garantie die

Holzement-Fabrik von C. Schmidt & Comp.

Hirschberg in Schlesien.

Für Berlin und Umgegend haben wir die **Generalagentur** Herrn**Emil Ende, Berlin, Friedrichsstr. 160**

übertragen. Auf Anfragen wird Genannter genügende Auskunft ertheilen, ist mit Brochuren und Probedach versehen und führt Bedachungen durch erprobte zuverlässige Arbeiter selbstständig aus

Die **Hfelder Parquet-Fussboden-Fabrik** von
Kaempff & Schulze

Hfeld am Harz & Berlin, Kurstrasse No. 6

empfiehlt unter Garantie ihr reichhaltiges Lager von Parquetten in Tafeln sowie fertig verlegt, in sehr gut gearbeiteter Waare, zu äusserst billigen Preisen.

Mustertafeln und Hefte werden zur Ansicht übersandt.

**Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.****Reisszeuge u. mathematische Instrumente**von anerkannter Güte und Preiswürdigkeit, in eigenem, **zweimal prämiirten** Fabrikat, zu äusserst billigen, aber festen Preisen. Reparaturen schnell und billig. Theilzahlungen bewilligt. Preis-Courante gratis. **E. Hagemann**, Mechaniker und Fabrikant, Berlin, Weinstrasse 13, am Büschingsplatz.**Heckmann & Co. in Mainz**

Einrichtung von

Luftheizungen vermittelt **Calorifères.**

Specialität

Central-Luftheizung und Ventilation

von

Boyer & Consorten in Ludwigshafen a. Rh.

unter Garantie

auch vom hygienischen Standpunkte aus.

Silberne Medaille.

Paris 1867.



SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:

B. Schaeffer.

G. Ahlemeyer.



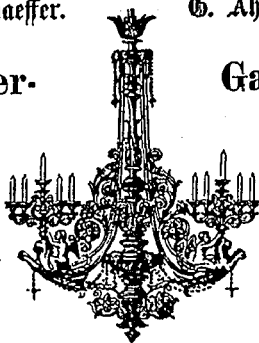
Gas- und Wasser-Anlagen.

Heiss- und Warmwasser-Heizungen.

Bade-Einrichtungen.

Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.

Gas-Koch-Apparate.



Gasbeleuchtungs-Gegenstände:

Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.

Gasmesser.

Gasröhren, Hähne, Brenner.

Fittings u. Werkzeuge aller Art.

Fontainen.

Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.

Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- u. Röhrenfabrikant

zu Augsburg
Liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-,

Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

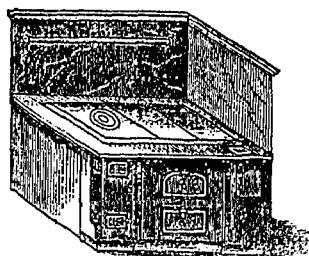
Französische Strasse 67.

Für Unternehmer von Erdarbeiten

steht ein Seitenkippwagen der Herren Thelen & Weydemeyer in Nordhausen bei mir zur Ansicht.

A. Druckenmüller

Lager schmiedeeiserner Träger, Berlin, Schönebergerstr. 15.



Praktische, dauerhafte, elegante

Marmor-Kochmaschinen

Kanalisationen

Lager

glasirter Thonröhren

Verblend-Steine, Bauornamente etc. etc.

Marcus Adler

Berlin, Georgen-Strasse 46a.

Warmwasser
(Niederdruck)

R. Riedel & Kemmich

Heisswasser
(Hochdruck)

Ingenieure und Maschinen-Fabrikanten in Halle a. S.
empfehlen sich zur Herstellung aller Arten von

Dampf-
Heizungen.

Centralheizungen.

Luft-
Heizungen.

Reisszeuge, einzelne Zirkel und Ziehfedern in anerkannt bester Arbeit empfiehlt J. C. Seiffert, vormals Oldendoff, Mechaniker in Berlin, Alte Jakobs-Strasse No. 130.

I Lager schmiedeeiserner Träger

bei
August Vogel, Leipzig.

Wichtig für Ingenieure, Architekten, Geometer und Topographen.

Liquid Japan Ink, Schwarze flüssige Tusche

ist Ersatz für die feinste echte chinesische Tusche, enthebt der Mühe des lästigen, zeitraubenden Anreibens, enthält durchaus keine Säuren und kann jahrelang aufbewahrt werden, ohne etwas abzusetzen.

Die ersten Autoritäten von Fach haben sich sehr günstig über den neuen Artikel ausgesprochen und stehen Zeugnisse zu Dienst. Wegen Preisfragen und Proben beliebe man sich zu wenden an

August Duden in Mainz

Alleiniges General-Depôt der „Liquid Japan Ink“.

Ganz besonders zu empfehlen für Wohngebäude, Schlösser, Kirchen, Museen, Casernen, Lazaretts, Schulen, Theater, Gefängnisse, Gerichte, Häuser, ferner Industrieanlagen, Räume aller Art, bis zu 150 Grad Reaum. Preise werden nach Einsenden der Pläne berechnet. Brochüren, Ateste gratis.

FABRIK FÜR HOCHDRUCK-HEISSWASSER-HEIZUNGEN. Gustav Lisch. Schwerin i. M.

Thätige Agenten, am liebsten Architekten, werden gesucht.

Holz-Rouleaux

stellbare Jalousien (Holz-Marquisen) für Innen und Aussen, diebessichere Roll-Läden. Preislisten, Zeichnungen und Beschreibungen franco gratis.

Davids & Co. in Hannover

Fabrik mit Dampftrieb.

Gas- u. Wasserleitungen, Dampf- u. Wasserheizungen, Canalisationen und Ventilation

für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Bade-Anstalten, Gewächshäuser, Park- und Fontainenanlagen etc. führen unter Garantie aus, und stehen sämtliche Apparate (in Thätigkeit) zur gef. Ansicht in unseren Bureaux.

Zeugnisse über ausgeführte grössere

Berlin.

Alexandrinenstrasse 23.



Anlagen halten zur Disposition.

Cöln.

Breitestrasse 36.

Grösstes Lager bester englischer

THON-RÖHREN

innen und aussen glasirt.

	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	1. Lichten weit
Franco Baustelle Berlin	4	5 1/2	6 1/2	8 3/4	10 3/4	13	17 1/2	27 1/2	38 1/2	53 1/2	74 1/2	105	Sgr. pr. rhl Fuss
Franco Bahnhof Stettin	3 3/4	4 1/2	5 1/2	7 1/2	9	10 3/2	14 3/2	22 1/2	32 1/2	43	61	92	Baulänge

Bei grösseren Aufträgen bedeutender Rabatt. — Sämtliche Façonstücke stets vorrätig.
Franco-Lieferungen direct von unserem Stettiner Lager nach sämtlichen per Bahn oder Schiffer zu erreichenden Plätzen Deutschlands.

Silberne Medaille.
Ausstellung zu Bergheim a. Rh. 1868.

E. Rothschild

Silberne Medaille.
Ausstellung zu Aftona 1869.

Sollinger Sandsteinbrüche, Steinhauerei und Schleifmühlenbetrieb, Holzhandlung, Gyps- und Annaline-Fabrik

in **Stadtoldendorf**, Herzogthum Braunschweig

liefert alle Sorten **Sollinger Platten** (auch Bremer Fliesen, Weser und Höxter Platten genannt), sowohl **geflacht, charirt** als **fein und halb geschliffen**, in **rother und weisser Farbe**, zum Legen fertig bekantet. Diese Platten eignen sich wegen ihrer Haltbarkeit und ihres billigen Preises ganz besonders zu **Belägen in Kirchen, Schulen, Trottoirs, Fluren, Kellern, Küchen, Lagerräumen, Perrons, Güterschuppen, Tennen, Malzkellern, Brauereien, Brennerien, Fabriken, Kaminen, Stallungen, Kegelbahnen etc.**

Ebenso liefere ich nach Aufgabe **profilirte Werksteine** zu jeglichen Bauzwecken; **Blasen, Bottiche** und **Wasserreservoirs** für Brennerien, Brauereien, Lohgerbereien, chemische und Zuckerfabriken, aus Platten zusammengesetzt und aus Felsen gehauen, in grösseren Dimensionen; ferner **Tröge, Krippen, Rinnen, Stufen, Podeste, Balkon-Platten, Platten-Kanäle** zu Wasserleitungen, Gossenrinnen, Strassenpflasterungen, **gedrehte und fein geschliffene Säulen** etc. — sowie alle Sorten **feinen und ordinären Gyps**.

Indem ich die Herren Baumeister, Maurermeister, Architekten und Bauunternehmer auf dieses Material besonders aufmerksam mache, ertheile ich denselben gern nähere Auskunft, Kostenanschläge und Preis-Courante mit Musterzeichnungen.

Für **Berlin und Umgegend** hält Herr

Emil Ende, Berlin, Friedrichs-Strasse No. 160

Muster vorrätig, ertheilt nähere Auskunft und nimmt Aufträge entgegen.

J. L. Bacon

Erfinder der Heisswasser-Backöfen,

Berlin,

Hamburg, Dorotheenstrasse 44. Frankfurt a. M.,

Oberhafenstrasse 3. Friedberger Landstrasse 27,

beehrt sich das verehrte Publikum auf sein System für

Centralheizungen

ergebenst aufmerksam zu machen. Vor allen andern empfiehlt es sich durch Billigkeit, Zweckmässigkeit und die Leichtigkeit es allenthalben zur Anwendung zu bringen, namentlich auch in schon bewohnten Häusern. Die zweckmässige Einrichtung der weit über 500 von mir aufgestellten Apparate erwarb mir die Referenzen der renomirtesten Architekten. Nachweise, Brochüren wie nähere Auskunft ertheile gern, wie auch Kostenanschläge nach eingesandten Zeichnungen gratis anfertige.

KEISER & SCHMIDT

Telegraphen-Bau-Anstalt

Berlin, Oranienburger-Strasse No. 27,

empfehlen

Haustelegraphen

galvanische.

pneumatische.

Sprachrohre

Blitzableiter

von verzinktem Eisendraht- oder Kupferdrahtseil mit Platinspitze und Isolatoren von Glas.

Unser neuestes Preis-Verzeichniss, im Verlage von C. Beelitz erschienen, enthält genaue und ausreichende Anweisung zur Anlage von Leitungen.

Werkstatt für Bau-Ornamente

in Gyps und Cement

von

Milczewski & Lorenz

BERLIN

Jetzt: Louisen-Strasse 23 und 24
früher: Neue Wilhelmstrasse 2.

Die **Maschinenbauwerkstätte** von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Beschreibungen, Atteste und jede Auskunft ertheilt

Ingenieur Herr **Georg Haupt** in **Berlin**

Johanniterstrasse 8.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin.

Emil Ende

Berlin, Grosse Friedrichs-Strasse 160.

General-Agent der

Schieferbau-Aktien-Gesellschaft, Nuttlar

Westphälischen Marmor-Industrie, Allagen

Sollinger Sandsteinbrüche, Holzwinden

Soluhofen Marmor-Schiefer-Brüche

empfiehlt zu billigsten Preisen:

Schiefer-Fabrikate (gehobelt u. geschliffen)

aller Art: Dachschiefer, Pissaire, Retiradezellen, Gesimsplatten, Scheuerleisten, Treppenplatten, Fensterbretter, Badewannen, Tischplatten bis 40" Inhalt etc.

Marmor-Fabrikate (geschliffen u. polirt)

Treppenplatten, Blockstufen, Fensterbretter, Säulen, Kamine, Grabkreuze etc. auch in Carrara.

Sandstein-Fabrikate (charrirt u. geschliffen)

in roth Solling und roth u. weiss. Quarz (letzterer fest wie Granit) Treppenplatten, Blockstufen, Trottoirplatten, Gesimsstücke, Säulen, Krippen etc.

Fliesen, (gehobelt, geschliffen u. polirt)

Marmor, westpfäl., in diversen Arten von 8 1/4 — 9 Sgr. an, auch in Carrara. Schiefer 6 1/2 — 8 Sgr. Marmor-Schiefer, weiss, gelb, grau (vorzüglich zu Malzböden) 6 1/2 — 8 Sgr. Quarz, roth und weiss, (fest wie Granit) 6 — 8 Sgr. Sollinger Sandstein, roth und weiss (Kirchenflure und Malzböden) 3 1/2 — 7 Sgr. je nach Auswahl und Stärke. Geriefte Fliesen (härter als Stahl) f. Pferdeställe, Durchfahrten etc. 9 1/2 Sgr. Mettlacher Mosaikplatten, (härter als Stahl) in 100 Mustern etc. Beläge nach jeder Zeichnung. — Proben en miniature gratis.



Geldschränke,

feuer- und diebessichere, auch zum Einmauern, Einsätze in Cylinder-Büreaux, Dokumentenkästen etc., alle Arten diebessicherer Schlösser, welche durch Nachschlüssel nicht zu öffnen sind, als Comtoir-, Drücker-, Komoden- und Vorhängeschlösser, letztere den Herren Gutsbesitzern zur Beachtung.

Weinlager, eiserne, zu 100, 150 u. 200 Flaschen etc., mit und ohne Verschluss.

Austernspalter neuester Konstruktion.

Schlosser-Bau-Arbeiten

auf's Solideste gefertigt, wie alle Arten Fenster- und Thürbeschläge, nebst den dazu erforderlichen Messing-, Rothguss-, Bronze-, Horn- und vergoldeten Garnituren nach neuen Modellen in reichhaltigster Auswahl, womit zu den grössten Bauten sofort aufwarten kann, empfiehlt zu den billigsten Preisen

Preis-Courante gratis.

A. L. Benecke, Fabrikant,
Fabrik und Lager Mittelstrasse Nr. 17.

Die Roth- und Gelbgieesserei

von **G. H. Speck**

Berlin, Tieckstrasse No. 2

nahe der Chausseestrasse,

empfiehlt ihr Lager aller Arten Fenster- und Thürbeschläge nach den neuesten Modellen in verschiedenen Bronzen, Vergoldung, Eisen, Horn, Ebenholz, Rothguss und Messing, bei prompter Bedienung zu den billigsten Preisen.

Druck von Gebrüder Fickert in Berlin